



Instituto Vasco del Conocimiento
de la Formación Profesional

Lanbide Heziketaren
Ezagutzaren Euskal Institutua



MARÍTIMO
PESQUERA

Diseño Curricular Base

TÉCNICO SUPERIOR
EN TRANSPORTE MARÍTIMO Y PESCA DE ALTURA



ÍNDICE

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO	Pag. 4
2. PERFIL PROFESIONAL Y ENTORNO PROFESIONAL	Pag. 4
2.1 Competencia general	
2.2 Relación de cualificaciones y unidades de competencia	
2.3 Entorno profesional	
3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO	Pag. 5
3.1 Objetivos generales del ciclo formativo	
3.2 Relación de módulos profesionales, asignación horaria y curso de impartición	
3.3 Módulos profesionales	
1. Maniobra y estiba	
2. Navegación, gobierno y comunicaciones del buque	
3. Control de las emergencias	
4. Inglés	
5. Organización de la asistencia sanitaria a bordo	
6. Administración y gestión del buque y de la actividad pesquera	
7. Guardia de puente	
8. Pesca de altura y gran altura	
9. Proyecto de implementación de una ruta de transporte marítimo	
10. Formación y Orientación Laboral	
11. Empresa e Iniciativa Emprendedora	
12. Formación en Centros de Trabajo	
4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS MÍNIMOS	Pag. 176
4.1 Espacios	
4.2 Equipamientos	
5. PROFESORADO	Pag. 179
5.1 Especialidades del profesorado, y atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo	
6. CONVALIDACIONES ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES	Pag. 180
7. RELACIONES DE TRAZABILIDAD Y CORRESPONDENCIA ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES DEL TÍTULO Y UNIDADES DE COMPETENCIA	Pag. 181
7.1 Correspondencia de las unidades de competencia con los módulos para su convalidación o exención	
7.2 Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación	

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

El título de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Transporte Marítimo y Pesca de Altura.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Marítimo-Pesquera.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-5b.
- Nivel del Marco Español de Cualificaciones para la educación superior: Nivel 1. Técnico Superior.

2. PERFIL PROFESIONAL Y ENTORNO PROFESIONAL

2.1 Competencia general

La competencia general de este título consiste en planificar, gestionar y ejecutar las actividades de buques en las condiciones que determinen las administraciones competentes para este nivel, dirigiendo y controlando la seguridad, la navegación, las maniobras, las operaciones de carga, estiba y descarga, así como la extracción, manipulación, procesado y conservación de la pesca, optimizando la producción y observando la normativa nacional e internacional.

2.2 Relación de Cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título:

Cualificación Profesional completa:

- a. Navegación, transporte marítimo y actividades pesqueras MAP234_3 (Real Decreto 101/2009, de 6 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:
 - UC0747_3: Planificar y gestionar la administración del buque para el transporte y la pesca.
 - UC0748_3: Planificar y dirigir las maniobras del buque y determinar la estabilidad y el asiento.
 - UC0749_3: Planificar y dirigir la navegación.
 - UC0750_3: Planificar y dirigir las operaciones extractivas, de producción y conservación de la pesca.
 - UC0751_3: Planificar y controlar las situaciones de emergencia.
 - UC0752_3: Organizar y aplicar la asistencia sanitaria, reconociendo los cuadros médicos que se presenten.
 - UC0753_2: Comunicarse en inglés con un nivel de usuario independiente en actividades marítimo-pesqueras.

2.3 Entorno profesional

Las personas que obtienen este título ejercen su actividad profesional en buques dedicados al transporte marítimo de carga y/o pasajeros o en buques pesqueros, ya sean de naturaleza pública o privada, todo ello dentro de los límites y atribuciones establecidos por la Administración competente. Su actividad profesional está sometida a regulación por la

Administración competente. Asimismo, su formación le permite desempeñar funciones de su nivel desembarcado, en empresas y entidades pertenecientes al sector marítimo pesquero.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Patrón de altura.
- Patrón de gran altura.
- Patrón al mando de buques de pesca, buques mercantes de carga y de pasaje, y en yates de gran eslora.
- Primera o primer oficial de puente.
- Oficial de puente en buques de pesca, buques mercantes de carga y de pasaje y en yates de gran eslora.
- Oficial encargada o encargado de la guardia o el mando de embarcaciones dedicadas a vigilancia fiscal, inspección pesquera, investigación oceanográfica, seguridad y salvamento marítimo.
- Inspectora o inspector de flota.
- Agente de consignatarias.
- Agente de seguros marítimos.
- Supervisora o supervisor de montaje y armado de artes y aparejos de pesca.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO

3.1 Objetivos generales del ciclo formativo:

1. Desarrollar la planificación de actividades de explotación del buque, considerando las características del viaje, las obligaciones contractuales y las limitaciones operativas, para programar las actividades del viaje o marea.
2. Reconocer y determinar el aprovisionamiento y las condiciones para el despacho, valorando las necesidades de suministros y aplicando la normativa vigente, para supervisar la preparación del buque.
3. Aplicar procedimientos de cálculo, atendiendo a las características del buque, del viaje, y a los códigos y convenios internacionales, para planificar la distribución segura de pesos a bordo.
4. Determinar los parámetros relativos a la navegación, utilizando los instrumentos de navegación y la información actualizada, para planificar la derrota.
5. Reconocer los medios y técnicas utilizadas en las operaciones de carga, estiba y descarga, interpretando las características de las mercancías y los códigos internacionales, para efectuar su supervisión.
6. Planificar y llevar a cabo el atraque, desatraque y fondeo del buque, previendo su respuesta evolutiva en diversas condiciones de viento y corriente, identificando las limitaciones de la zona y aplicando técnicas de maniobra para dirigir las operaciones.
7. Planificar y dirigir las operaciones de búsqueda y rescate en la mar, interpretando los protocolos establecidos en la normativa internacional y definiendo los rumbos y velocidades que hay que seguir, para ejecutar maniobras de auxilio.
8. Dirigir la navegación, identificando situaciones de riesgo, aplicando las normas y reglamentos internacionales, y utilizando los medios disponibles, para mantener una derrota segura.
9. Determinar rumbos y velocidades, realizando los cálculos necesarios para controlar la derrota.
10. Aplicar procedimientos de cálculo, interpretando la información proporcionada por los instrumentos, equipos y sistemas de ayuda a la navegación, para determinar la posición del buque.

11. Analizar la evolución de las variables meteorológicas y oceanográficas, tomando lecturas de los equipos y valorando la información recibida, para prever las condiciones de viento, mar y visibilidad.
12. Transmitir y recibir información de seguridad y mensajes de tráfico, operando equipos del SMSSM/GMDSS, para mantener comunicaciones y obtener información.
13. Organizar y desarrollar las actividades en el puente, atendiendo a las rutinas y eventualidades acaecidas, e interpretando y aplicando los protocolos internacionales, para realizar la guardia con seguridad.
14. Ensamblar las piezas y los materiales, analizando y valorando la información técnica, y decidiendo las posibles adaptaciones disponibles, para armar los equipos de pesca.
15. Planificar y aplicar técnicas de maniobra de pesca, controlándolas y evaluándolas según las condiciones meteorológicas y las características del cardumen, para proceder a su captura.
16. Analizar y determinar el estado y situación de los caladeros, respetando los principios de la pesca responsable, evaluando las características del cardumen e interpretando información disponible, para realizar prospectivas de capturas.
17. Inspeccionar y valorar las capturas, interpretando las normas higiénico-sanitarias para supervisar las operaciones de manipulación y procesado, así como de clasificación de las capturas, según las normas de comercialización establecidas en la legislación comunitaria vigente.
18. Identificar y valorar el funcionamiento y el estado de conservación de las instalaciones y equipos contra incendios y los medios de salvamento, interpretando la normativa aplicable y los protocolos de comprobación, para supervisar su disponibilidad operativa y mantenimiento.
19. Interpretar y afrontar situaciones de emergencia marítima, analizando los planes de actuación, las circunstancias internas y externas existentes, y utilizando las técnicas de salvamento y lucha contra incendios, para dirigir las operaciones.
20. Aplicar los protocolos de atención e intervención a enfermos y accidentados, describiendo y utilizando los medios y las técnicas disponibles a bordo, y los sistemas de consulta radio-médica, para atender emergencias de carácter médico.
21. Desarrollar la comunicación en el ámbito profesional, utilizando la lengua inglesa de forma adecuada a la situación y manejando con destreza la fraseología normalizada del sector marítimo-pesquero, para dirigir las operaciones de maniobra, mantener comunicaciones por medio del sistema SMSSM/GMDSS y realizar la guardia de acuerdo con los protocolos internacionales.
22. Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
23. Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación, para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
24. Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
25. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
26. Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
27. Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de

acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.

28. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al “diseño para todos”.
29. Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad, y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
30. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
31. Reconocer sus derechos y deberes como agente activa o activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadana democrática o ciudadano democrático.

3.2 Relación de módulos profesionales, asignación horaria y curso de impartición:

MÓDULO PROFESIONAL	Asignación horaria	Curso
0798. Maniobra y estiba	231	1º
0799. Navegación, gobierno y comunicaciones del buque	264	1º
0800. Control de las emergencias	120	2º
0179. Inglés	165	1º
0802. Organización de la asistencia sanitaria a bordo	60	2º
0803. Administración y gestión del buque y de la actividad pesquera	140	2º
0804. Guardia de puente	220	2º
0805. Pesca de altura y gran altura	231	1º
0808. Proyecto de implementación de una ruta de transporte marítimo	50	2º
0806. Formación y Orientación Laboral	99	1º
0807. Empresa e Iniciativa Emprendedora	60	2º
0809. Formación en Centros de Trabajo	360	2º
Total ciclo	2.000	

3.3 Módulos profesionales: presentación, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos y orientaciones metodológicas

Módulo Profesional 1

MANIOBRA Y ESTIBA

a) Presentación

Módulo profesional:	Maniobra y estiba
Código:	0798
Ciclo formativo:	Transporte Marítimo y Pesca de Altura
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Marítimo-Pesquera
Duración:	231 horas
Curso:	1º
Nº de Créditos:	13
Especialidad del profesorado:	Máquinas, Servicios y Producción (Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional)
Tipo de módulo:	Módulo asociado a la unidad de competencia: UC0748_3: Planificar y dirigir las maniobras del buque y determinar la estabilidad y el asiento.
Objetivos generales:	1 / 2 / 3 / 5 / 6 / 7 / 21 / 27

b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Caracteriza los parámetros específicos, elementos constructivos, equipos e instalaciones de servicio del buque, interpretando planos y esquemas, y utilizando la nomenclatura técnica.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las dimensiones y partes del buque.
- Se han utilizado los signos y abreviaturas normalizados para la designación de los parámetros del buque.
- Se han relacionado los elementos estructurales del buque con su función de consolidación.
- Se han relacionado los elementos de los circuitos de servicio de lastre y sentinas con su función.
- Se han reconocido las características, disposición y función de los elementos de maniobra en cubierta.

2. Determina la condición de estabilidad y trimado del buque para una navegación segura, interpretando su documentación técnica y aplicando procedimientos de cálculo sobre plantillas manuales e informatizadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han obtenido los parámetros hidrostáticos correspondientes a la condición del buque y requeridos para desarrollar los cálculos.
- b) Se ha determinado la pérdida de estabilidad inicial para grandes inclinaciones ocasionada por carenas líquidas y pesos suspendidos.
- c) Se ha detectado la condición de estabilidad inicial crítica (negativa o nula) y se han indicado las operaciones que se tienen que efectuar para corregirla.
- d) Se han determinado las coordenadas del centro de gravedad, la altura metacéntrica y el desplazamiento del buque por procedimientos experimentales (experiencia de estabilidad, observación del período doble de balance y observación de calados y lectura de la escora permanente).
- e) Se han calculado los cambios en la altura metacéntrica, calados y, si procede, escora permanente debidos a un traslado, carga o descarga de un peso conocido.
- f) Se han trazado e identificado los elementos significativos de las curvas residuales de estabilidad estática y dinámica, correspondientes a una condición de viento y/o corrimiento de carga.
- g) Se ha verificado el cumplimiento del criterio de estabilidad reglamentario y se ha modificado, en su caso, la distribución de pesos para permitir una navegación segura.

3. Determina la condición del buque al varar y/o sufrir inundaciones, voluntarias o fortuitas, describiendo los recursos para minimizar daños y aplicando los principios de teoría del buque.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las medidas de seguridad y compartimentado del buque.
- b) Se ha decidido la varada, como último recurso, en el área más apropiada.
- c) Se han previsto los preparativos del buque para la varada si la circunstancia lo permite, con la permanencia en el lecho y posible reflotamiento.
- d) Se ha considerado la estabilidad durante las fases de varada.
- e) Se ha considerado el efecto de inundación voluntaria e inundación por avería posterior a la varada.
- f) Se ha determinado el valor de la reacción aproximada sobre el punto de varada.
- g) Se han decidido las medidas más eficaces para quedar libres de la varada.
- h) Se han considerado diferentes técnicas de reflotamiento en el uso de sistemas propios o con ayuda del exterior.
- i) Se han determinado los calados finales y la escora, después de la inundación causada por vía de agua en un compartimento de libre comunicación.

4. Aplica técnicas para maniobrar buques de propulsión mecánica en el puerto (atraque, desatraque, ciaboga, fondeo, leva y remolque portuario) y en la mar, interpretando los reglamentos y efectos evolutivos, y utilizando simuladores y/o buques reales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado las distancias de parada, avance y traslado lateral para una velocidad y régimen de máquinas, viento, corriente y relación sonda/calado especificados.
- b) Se ha desatracaado, ciabogado y atracado el buque en la zona designada, teniendo en cuenta las condiciones de viento y/o corrientes reinantes, con la disposición de cabos requerida, sin ocasionar daños y en el tiempo indicado.
- c) Se ha controlado el rumbo y la velocidad del buque para mantener las distancias de seguridad.
- d) Se ha efectuado la aproximación y tendido de la línea de remolque en puerto, adoptando diversas configuraciones de asistencia, en maniobras simuladas y sin causar daños.
- e) Se ha fondeado en el punto indicado y con el dimensionamiento del fondeo necesario para una retención y área de borneo seguras.

- f) Se han revisado las maniobras, teniendo en cuenta el trabajo en equipo de los miembros de la tripulación que intervienen.
- g) Se ha utilizado la fraseología normalizada en la emisión de los mensajes necesarios para llevar a cabo las maniobras.
- h) Se han previsto los efectos del asiento dinámico, la interacción con otras embarcaciones y los efectos de la corriente en canales.
- i) Se han aplicado las normas del reglamento internacional para prevenir abordajes en la mar, la identificación de balizas de acuerdo con la normativa de balizamiento y las señales del CIS asociadas a las maniobras efectuadas.

5. Realiza maniobras a vela, identificando los efectos del viento sobre el aparejo y efectuando las operaciones que permiten realizar una navegación a vela con precisión y seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha aplicado la nomenclatura técnica para designar los elementos de los aparejos y las maniobras propias de los buques de propulsión eólica.
- b) Se han asociado los elementos de los aparejos con su función.
- c) Se han reconocido los tipos y partes de un aparejo.
- d) Se han asociado los efectos evolutivos y escorantes con la acción de las fuerzas que los generan y los principios aerodinámicos que actúan.
- e) Se ha identificado el efecto propulsor óptimo en los diagramas polares de la vela.
- f) Se han aplicado procedimientos para maniobrar el buque laboreando la jarcia, dar el aparejo, tomar rizos o cargarlo.
- g) Se ha empleado el buen sentido marinero para gobernar el buque con seguridad y eficacia.
- h) Se han ejecutado con éxito diversas maniobras de toma de una baliza y recogida de hombre al agua.

6. Ejecuta maniobras de emergencia, interpretando las situaciones que se pueden dar y aplicando procedimientos de maniobra y gobierno.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha transmitido el mensaje de urgencia y se han activado las señales acústicas, luminosas y electrónicas, en cumplimiento del reglamento internacional.
- b) Se ha practicado con eficacia y seguridad la maniobra de recogida de hombre al agua.
- c) Se ha dado respuesta, en un ejercicio simulado SAR, a la solicitud de colaboración de una autoridad competente, con la participación en operaciones de emergencia, salvamento y rescate de personas en peligro, de otros buques o aeronaves en la mar.
- d) Se han aplicado procedimientos de búsqueda visual y electrónica, de acuerdo con los métodos del manual de búsqueda IAMSAR.
- e) Se ha identificado la generación de socaire, empleando el potencial del buque, propio o ajeno, para facilitar la recuperación de náufragos o embarcaciones.
- f) Se han reconocido los medios de búsqueda y rescate de acuerdo con el Plan Nacional de Salvamento Marítimo y lucha contra la contaminación marina accidental.
- g) Se han previsto las medidas que hay que tomar en las operaciones con helicóptero, para operar en caso de evacuación por accidente o abandono.
- h) Se han respetado las indicaciones del que actúa como jefe o jefe de operaciones.

7. Caracteriza las técnicas de carga, estiba y descarga de capturas y otras mercancías, describiendo la utilización de los medios y aplicando las prescripciones de los códigos internacionales asociados a la carga.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las condiciones que deben reunir los espacios de carga con las características de la mercancía que hay que transportar.
- b) Se han relacionado las condiciones que requieren las cámaras de conservación del pescado, en función de la especie que hay que conservar y del volumen de las capturas.
- c) Se han identificado las características del utillaje necesario para las operaciones de preparación de las bodegas y estiba de la carga en las mismas.
- d) Se han identificado las cargas de trabajo y de rotura de los medios utilizados en las operaciones de carga y descarga.
- e) Se ha confeccionado el plano de estiba con cargamentos para más de un puerto.
- f) Se han cumplimentado los formularios para el cálculo de estiba de grano.
- g) Se ha determinado el número y disposición de las trincas y/o elementos de sujeción de la carga indicada, de acuerdo con los códigos de aplicación.
- h) Se han considerado las condiciones de estiba y segregación de cargas peligrosas, potencialmente peligrosas o perjudiciales.

8. Reconoce los riesgos laborales durante las operaciones de maniobra, carga, estiba y descarga del buque, analizando accidentes producidos en situaciones críticas e identificando las normas a cumplir para eliminar o disminuir peligros.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la normativa de aplicación.
- b) Se han reconocido los riesgos de accidente laboral asociados a la actividad indicada.
- c) Se han relacionado los accidentes laborales con su cadena de causas.
- d) Se han identificado las medidas de precaución que hay que observar en la ejecución de trabajos especiales asociados a las operaciones de maniobra y estiba.
- e) Se han considerado los factores de riesgo de carácter personal y psicosocial.
- f) Se han relacionado las actividades de riesgo con la utilización de señalización de seguridad, Equipos de Protección Individual (EPI) y, en su caso, autorizaciones de trabajo.
- g) Se han reconocido los sistemas de organización y supervisión de las actividades, para mejorar la seguridad laboral de la tripulación.
- h) Se ha mostrado una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.

c) Contenidos básicos:

1. CARACTERIZACIÓN DEL BUQUE	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las dimensiones y partes del buque. - Utilización de los signos y abreviaturas normalizados para la designación de los parámetros del buque. - Análisis del plano correspondiente a la disposición general de un buque y su compartimentado. - Relación de los elementos estructurales del buque con su función de consolidación. - Análisis de los esfuerzos a que está sometido la estructura del buque. - Resolución de cálculos de esfuerzos cortantes y momentos flectores. - Reconocimiento y diferenciación de los distintos servicios e instalaciones del buque. - Relación de los elementos de los circuitos de servicio de lastre y sentinas con su función.

	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de las características, disposición y función de los elementos de maniobra en cubierta.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de buques. Dimensiones y partes. Características principales. - Geometría del buque y representaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Planos de referencia. • Plano de formas. - Caracterización de los elementos estructurales: <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación. • Funciones. • Sistemas de construcción naval. - Determinación de esfuerzos en los cascos: <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de esfuerzos cortantes y momentos flectores. - Caracterización de equipos propulsores y de gobierno: <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas y principios de propulsión. • Tipos de propulsores. • Sistemas de control de gobierno. - Caracterización de instalaciones y servicios.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Interés en la identificación sobre planos que representan la disposición general de un buque de los distintos elementos estructurales de consolidación longitudinal y transversal, así como de los diversos equipos, dispositivos y servicios del buque.

2. DETERMINACIÓN DE LA CONDICIÓN DE ESTABILIDAD Y TRIMADO DEL BUQUE

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Obtención de los parámetros hidrostáticos correspondientes a la condición del buque y requeridos para desarrollar los cálculos. - Análisis de los distintos desplazamientos del buque y del peso muerto. - Resolución de cálculos de calados y asiento del buque al cargar, descargar y/o trasladar pesos a bordo, en función de la inmersión/emersión producida y la alteración resultantes (en aplicación de la fórmula de la "alteración"). - Reparto de la alteración resultante entre la cabeza de proa y la cabeza de popa del buque, cuando el centro de flotación no coincide con la sección media del buque ($XF = 0$). - Determinación de la posición del centro de gravedad del buque en base a la distribución de los pesos a bordo. - Resolución de cálculos de calados y asiento del buque al cargar, descargar y/o trasladar pesos a bordo, en función de la posición del centro del gravedad en su coordenada longitudinal (en aplicación de la fórmula del "asiento"). - Determinación de la distribución de la carga en bodegas para dejar al buque con un asiento determinado (para dejar al buque en calados). - Realización de cálculos referentes a la variación de los calados del buque por cambio de densidad del agua en que flota el buque. - Determinación del momento de inercia de las superficies libres de los líquidos contenidos en los tanques. - Cálculo de la corrección por superficies libres de los tanques con carenas líquidas. - Resolución de cálculos sobre los efectos en la estabilidad transversal de los pesos suspendidos. - Determinación de la pérdida de estabilidad inicial para grandes inclinaciones, ocasionada por carenas líquidas y pesos suspendidos.
-----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobación de la condición de estabilidad inicial crítica (negativa o nula) e indicación de las operaciones que se tienen que efectuar para corregirla. - Cálculo del ángulo de escora permanente del buque dentro de la estabilidad inicial, cuando el centro de gravedad del buque esta fuera del plano de crujía ($LG = 0$). - Determinación de las coordenadas del centro de gravedad, la altura metacéntrica y el desplazamiento por procedimientos experimentales (experiencia de estabilidad, observación del periodo doble de balance y observación de calados, y lectura de la escora permanente). - Cálculo de los cambios en la altura metacéntrica, calados, y, si procede, escora permanente debidos a traslado, carga o descarga de un peso conocido. - Cálculo y trazado de la curva de brazos adrizantes, de la curva de brazos escorantes y de la curva de brazos residuales o resultantes. - Determinación del ángulo de equilibrio estático y del ángulo crítico o ángulo límite de estabilidad. - Cálculo y trazado de las curvas de estabilidad dinámica del par adrizante y del par escorante. - Determinación del ángulo de equilibrio dinámico. - Trazado e identificación de los elementos significativos de las curvas residuales de estabilidad estática y dinámica correspondientes a una condición de viento y/o corrimiento de carga. - Aplicación de los criterios de estabilidad estáticos y dinámicos. - Verificación del cumplimiento del criterio de estabilidad reglamentario y modificación, en su caso, de la distribución de pesos, para permitir una navegación segura.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Determinación y propiedades de parámetros hidrostáticos: <ul style="list-style-type: none"> • Centro de carena. • Radios metacéntricos. • Centro de flotación. • Toneladas por unidad de inmersión. • Momento unitario. - Determinación de las coordenadas de los centros de gravedad: <ul style="list-style-type: none"> • Efectos del traslado de pesos. • Efectos de la carga y descarga de pesos. • Efectos de pesos suspendidos. • Efecto de las carenas líquidas. • Cálculo del centro de gravedad del buque utilizando cuadro de momentos. - Cálculo de la estabilidad transversal inicial: <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de la altura metacéntrica. • Clasificación de la estabilidad inicial. • Valores del GM según criterios de estabilidad. • Detección y corrección de la estabilidad indiferente o negativa. • Efecto de las carenas líquidas. • Efecto de la acumulación de hielo en cubierta y superestructuras de embarcaciones de pesca. • Cálculo del GM y del KG mediante la experiencia de estabilidad. Criterios de flotabilidad. • Cálculo del GM en función del periodo doble de balance. Limitaciones. Periodo de balance y sincronismo. Forma de minimizar sus efectos. • Optimización de los valores de estabilidad inicial. • Cálculo de la escora permanente a partir de la distribución de

	<p>pesos. Limitaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos informatizados. <p>- Caracterización de la estabilidad estática transversal para grandes escoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación del par de estabilidad transversal. • Determinación del par de estabilidad estático transversal corregido por superficies libres. • Efectos de la escora permanente en la estabilidad. • Efectos escorantes del viento y oleajes intensos. • Efectos del agua embarcada en cubierta y del hielo. • Efectos escorantes producidos por el aparejo y la captura. <p>- Trazado de curvas de estabilidad estática.</p> <p>- Caracterización de la estabilidad dinámica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo escorante y trabajo resistente. • Determinación de los valores parciales y totales de la estabilidad dinámica. <p>- Trazado de curvas de estabilidad dinámica.</p> <p>- Verificación del cumplimiento de los criterios de estabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ámbitos de aplicación. • Verificación de valores críticos. Criterio de Rahola. Criterios IMO. Criterios aplicables a embarcaciones de pesca. <p>- Modificación de la distribución de pesos para cumplir el criterio reglamentario.</p> <p>- Determinación de calados y sus aplicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura de calados. • Correcciones a las lecturas. • Aplicación del convenio de líneas de máxima carga. • Optimización de los valores de asiento. • Determinación de calados a partir de la distribución de pesos. • Reparto de la carga para poner un buque en calados. • Diagramas de asiento. • Determinación del desplazamiento corregido a partir de la lectura de calados.
actitudinales	- Responsabilidad en la correcta aplicación de los criterios de estabilidad y trimado para una navegación segura del buque.

3. DETERMINACIÓN DE LA VARADA Y LA INUNDACIÓN

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las medidas de seguridad y compartimentado del buque. - Toma de decisión de la varada, como último recurso, en el área más apropiada. - Previsión de los preparativos del buque para la varada, si la circunstancia lo permite, con la permanencia en el lecho y posible reflotamiento. - Análisis de la estabilidad durante las fases de la varada. - Consideración del efecto de inundación voluntaria e inundación por avería posterior a la varada. - Determinación del valor de la reacción aproximada sobre el punto de varada. - Decisión de las medidas más eficaces para quedar libres de la varada. - Consideración de las diferentes técnicas de reflotamiento en el uso de
-----------------	---

	<p>sistemas propios o con la ayuda del exterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinación de los calados finales y la escora, después de la inundación causada por vía de agua en un compartimiento de libre comunicación. - Determinación de las toneladas a descargar o trasladar para quedar libres de la varada.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Normas relativas al compartimentado de buques según el convenio internacional para la seguridad de la vida humana en la mar. - Procedimiento de seguridad para efectuar la varada periódica. - Determinación del lugar y procedimiento para efectuar una varada voluntaria y permanecer en el lecho elegido. - Cálculo de la reacción sobre el fondo y operaciones de reflotamiento para quedar libre de la varada. - Determinación de la estabilidad crítica por efecto de la varada. - Elementos útiles y artefactos propios o externos para quedar libre de una varada. - Interpretación del compartimentado y prevención de la inundación: <ul style="list-style-type: none"> • Inundación de compartimentos. • Cálculo del efecto de la inundación en la estabilidad del buque. • Determinación de la condición final de flotabilidad, escora y asiento. • Reserva de flotabilidad. • Procedimientos para minimizar los efectos de la inundación.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa en la aportación de respuestas a las contingencias sobre la estabilidad y flotabilidad que se puedan derivar de los efectos de la varada y de la inundación.

4. APLICACIÓN DE TÉCNICAS PARA MANIOBRAR

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Determinación de las distancias de de parada, avance y traslado lateral para una velocidad y régimen de máquinas, viento, corriente y relación sonda/calado especificados. - Análisis de los efectos combinados de la hélice y timón en el gobierno del buque. - Planificación de las maniobras de desatraque, ciaboga y atraque del buque en la zona asignada, disposición de los cabos requerida, sin ocasionar daños y en el tiempo indicado. - Control del rumbo y la velocidad del buque, para mantener las distancias de seguridad. - Ejecución de la aproximación y tendido de la línea de remolque en puerto, adoptando diversas configuraciones de asistencia, en maniobras simuladas y sin causar daños. - Fondeo en el punto indicado y con el dimensionamiento del fondeo necesario para una retención y área de borneo seguras. - Revisión de las maniobras, teniendo en cuenta el trabajo en equipo de las y los miembros de la tripulación que intervienen. - Utilización de la fraseología normalizada en la emisión de los mensajes necesarios para llevar a cabo las maniobras. - Previsión de los efectos del asiento dinámico, la interacción con otras embarcaciones y los efectos de la corriente en los canales. - Aplicación de las normas del reglamento internacional para prevenir abordajes en la mar, la identificación de balizas de acuerdo con la normativa de balizamiento y las señales del CIS (Código Internacional de Señales) asociadas a las maniobras efectuadas.
-----------------	--

conceptuales

- Caracterización de los movimientos del buque.
- Maniobrabilidad del buque:
 - Efectos evolutivos de los medios de propulsión y gobierno.
 - Efectos evolutivos de los propulsores acimutales.
 - Parámetros de maniobra y evolución.
 - Efectos del viento.
 - Efectos de la corriente.
 - Efectos combinados.
 - Efectos derivados de la relación sonda/calado.
 - Interpretación de la información técnica asociada al buque.
- Descripción de maniobras tipo (atraques, desatraques y ciabogas):
 - Fases de las maniobras.
 - Criterios de seguridad y eficacia.
 - Caracterización y manejo seguro de las amarras y equipos asociados.
 - Efectos de los cabos.
- Fraseología normalizada.
- Aplicación de técnicas de maniobras de atraque, desatraque y ciaboga:
 - Planificación de las maniobras.
 - Ejecución de maniobras en diversas condiciones de viento y/o corriente.
 - Asistencia de remolcadores.
 - Revisión de las maniobras.
- Descripción de maniobras de fondeo y leva:
 - Caracterización de las zonas de fondeo.
 - Caracterización y manejo de los medios de fondeo del buque.
 - Utilidades del fondeo.
 - Técnicas de fondeo y leva.
 - Dimensionamiento del fondeo y cálculo de áreas de borneo.
 - Control del buque fondeado.
- Aplicación de técnicas de fondeo y leva:
 - Planificación de las maniobras.
 - Ejecución de las maniobras en diversas condiciones de viento y/o corriente.
 - Revisión de las maniobras.
- Maniobra para tomar combustible en la mar.
- Configuraciones diversas de remolque a buques en puerto.
- Maniobras de remolque. Aplicación en maniobras de atraque y desatraque.
- Prevención de situaciones críticas.
- Maniobrabilidad en aguas restringidas:
 - Principios hidrodinámicos de aplicación.
 - Efectos debidos a interacciones hidrodinámicas de la carena.
 - Alteración de las condiciones evolutivas.
 - Inmersión.
 - Asiento dinámico.
 - Interacción entre buques en navegacion.
 - Interacciones con el fondo.
- Aplicación del RIPA y del IALA:
 - Estructura y ámbito de aplicación.
 - Interpretación de las reglas.
 - Aplicación de la norma de balizamiento.
 - Estructura y ámbito de aplicación.

	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de las reglas.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad en el cumplimiento de las reglas del reglamento internacional para prevenir abordajes en la mar, así como en la realización de las distintas maniobras de atraque, desatraque, ciaboga, fondeo y remolque, para preservar la seguridad del buque y de la tripulación.

5. REALIZACIÓN DE MANIOBRAS A VELA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de la nomenclatura técnica para designar los elementos de los aparejos y las maniobras propias de los buques de propulsión eólica. - Asociación de los elementos de los aparejos con su función. - Reconocimiento de los tipos y partes de un aparejo. - Asociación de los efectos evolutivos y escorantes con la acción de las fuerzas que los generan y los principios aerodinámicos que actúan. - Identificación del efecto propulsor óptimo en los diagramas polares de la vela. - Aplicación de los procedimientos para maniobrar el buque laboreando la jarcia, dar el aparejo, tomar rizos o cargarlo. - Empleo del buen sentido marineró para gobernar el buque con seguridad y eficacia. - Ejecución con éxito de las diversas maniobras de toma de una baliza y recogida de un hombre al agua.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de la propulsión eólica: <ul style="list-style-type: none"> • Principios hidrodinámicos. • Centros vélicos y de resistencia lateral. • Discusión de fuerzas y sus efectos. - Tipos de buques de propulsión eólica: <ul style="list-style-type: none"> • Tipología de aparejos. • Disposición de arboladura. • Disposición de la jarcia firme. • Disposición de la jarcia de labor. • Tipos de velas. - Función de los elementos del aparejo. - Maniobras a vela: <ul style="list-style-type: none"> • Viento real y viento aparente. • Rumbos relativos. • Trimado de la jarcia de labor. • Maniobra de tomar rizos. • Maniobras de emergencia.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Interés en el conocimiento y práctica de la navegación a vela desde el punto de vista de ocio, deportivo o profesional.

6. EJECUCIÓN DE MANIOBRAS DE EMERGENCIA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Transmisión del mensaje de urgencia y activación de las señales acústicas, luminosas y electrónicas, en cumplimiento del reglamento internacional.

	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica con eficacia y seguridad de la maniobra de recogida de hombre al agua. - Respuesta, en un ejercicio simulado SAR, a la solicitud de colaboración de una autoridad competente, con la participación en operaciones de emergencia, salvamento y rescate de personas en peligro, de otros buques o aeronaves en la mar. - Aplicación de los procedimientos de búsqueda visual y electrónica, de acuerdo con los métodos del manual de búsqueda IAMSAR. - Identificación de la generación de socaire, empleando el potencial del buque, propio o ajeno, para facilitar la recuperación de náufragos o embarcaciones. - Reconocimiento de los medios de búsqueda y rescate de acuerdo con el Plan Nacional de Salvamento Marítimo y lucha contra la contaminación marina accidental. - Previsión de las medidas que hay que tomar en las operaciones con helicóptero, para operar en caso de evacuación por accidente o abandono. - Respeto a las indicaciones de la persona que actúa como jefa o jefe de operaciones.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Respuesta del buque a los parámetros de gobierno y propulsión: <ul style="list-style-type: none"> • Evolución y respuesta del buque en aguas profundas y condición meteorológica de calma. - Procedimiento inmediato a la voz de hombre al agua. Preparación de pertrechos durante la evolución. - Transmisión de mensajes. - Maniobras de aproximación para recuperación de personas u objetos del agua con precisión y seguridad: <ul style="list-style-type: none"> • Evolución de Williamson. • Evolución simple o de Anderson. • Evolución doble. • Evolución de Scharnow. - Práctica simulada de una situación de emergencia en buque propio o en otro buque. - Maniobras con helicóptero. - Interpretación y aplicación de los procedimientos de los manuales de búsqueda y salvamento IAMSAR.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud cooperante y colaboradora en la prestación de auxilio, y en las operaciones de búsqueda y rescate marítimos que se lleven a cabo.

7. CARACTERIZACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE CARGA, ESTIBA Y DESCARGA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Relación de las condiciones que deben reunir los espacios de carga con las características de las mercancías que hay que transportar. - Relación de las condiciones que requieren las cámaras de conservación del pescado, en función de la especie que hay que conservar y del volumen de las capturas. - Identificación de las características del utillaje necesario para las operaciones de preparación de las bodegas y estiba de la carga en las mismas. - Identificación de las cargas de trabajo y de rotura de los medios utilizados en las operaciones de carga y descarga. - Confección del plano de estiba con cargamentos para más de un puerto. - Cumplimentación de los formularios para el cálculo de estiba de
-----------------	--

	<p>grano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinación del número y disposición de las trincas y/o elementos de sujeción de la carga indicada, de acuerdo con los códigos de aplicación. - Consideración de las condiciones de estiba y segregación de cargas peligrosas, potencialmente peligrosas o perjudiciales.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización de espacios de carga en buques: bodegas secas, bodegas frigoríficas, bodega garaje y tanques de productos diversos. - Caracterización de espacios de carga en buques pesqueros: bodegas frigoríficas, bodegas de pertrechos de pesca, neveras, hielo a granel y cámaras de conservación de pescado. - Inspección del estado de los espacios y medios de carga y descarga. - Identificación de utillaje y equipos. - Procedimiento de manipulación y estiba de la captura, y su influencia en la seguridad del buque. - Efecto del comportamiento del pescado libre sobre cubierta en la seguridad del buque. - Estiba y afianzamiento de la captura y del arte de pesca. Encajonadas. - Factores que pueden afectar desfavorablemente a la seguridad del buque faenando. - Operaciones de carga y descarga en puerto y transbordos en la mar a buques factoría o a otros buques. - Cálculo de la carga de trabajo y de rotura de los medios utilizados en las operaciones de carga y descarga. - Confección del plano de estiba de la carga. - Empleo de instrumentos de control de la carga o captura propios de la instalación del buque, individuales y autónomos. - Distribución de la carga de acuerdo a su peligrosidad, atendiendo a las especificaciones del código IMDG, código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga, y otras normas internacionales sobre el manejo y transporte seguros. - Aplicación de métodos de carga, trincado y descarga, atendiendo a su clasificación: granel, contenedores, general, frigorífica, rodada, viva o peligrosa. - Conocimiento del efecto del balance y cabezada del buque sobre las inercias de la carga y trincas.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad en el cumplimiento efectivo de los Códigos Internacionales de la IMO aplicables a la estiba y a determinados tipos de carga.

8. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la normativa de aplicación. - Reconocimiento de los riesgos de accidente laboral asociados a la actividad indicada. - Relación de los accidentes laborales con su cadena de causas. - Identificación de las medidas de precaución que hay que observar en la ejecución de trabajos especiales asociados a las operaciones de maniobra y estiba. - Consideración de los factores de riesgo de carácter personal y psicosocial. - Relación de las actividades de riesgo con la utilización de señalización de seguridad, equipos de protección individual (EPI) y,
-----------------	---

	<p>en su caso, autorizaciones de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de los sistemas de organización y supervisión de las actividades para mejorar la seguridad laboral de la tripulación. - Actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Referencias normativas. - Prevención de riesgos durante las operaciones de maniobra: <ul style="list-style-type: none"> • Indumentaria. • Equipos de protección personal. • Aspectos organizativos. • Comunicaciones. • Señalización. - Prevención de riesgos durante las operaciones de carga, estiba y descarga: <ul style="list-style-type: none"> • Indumentaria. • Equipos de protección personal. • Aspectos organizativos. • Comunicaciones. • Señalización. • Trabajos en espacios confinados. - Higiene del medio: <ul style="list-style-type: none"> • Límites de ruido. • Condiciones de iluminación. • Temperatura de los distintos locales/espacios. • Vibraciones. • Vías de circulación a bordo. - Factores de riesgo de carácter personal y psicosocial: <ul style="list-style-type: none"> • Fatiga. • Peligro del uso de drogas y abuso del alcohol.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Respeto y cumplimiento de las normas de seguridad e higiene laboral, y valoración de la prevención como medio más eficaz para evitar daños a la salud.

d) Orientaciones metodológicas

Para la planificación, organización y desarrollo del proceso didáctico del módulo “**Maniobra y Estiba**” (0798), se proponen las siguientes recomendaciones y recorrido didáctico, teniendo en cuenta que el módulo lo integran unidades didácticas relativas a la planificación de la distribución y estiba de la carga, y unidades didácticas referentes a la planificación de las maniobras del buque.

Para la organización y el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

1) Secuenciación

Es aconsejable iniciar el módulo con la unidad didáctica relativa a la estructura del buque, identificando sobre un plano de la disposición general de un buque los elementos estructurales de consolidación longitudinal, transversal y vertical del buque, utilizados por los distintos sistemas de construcción de buques, así como los distintos servicios y equipos del buque.

Identificada la estructura y compartimentación del buque, se analizarán los esfuerzos a que está sometida la estructura del buque, con la resolución de cálculos de esfuerzos cortantes y momentos flectores.

En la resolución de cálculos, será relevante la valoración de la incidencia de una mala distribución de la carga en los esfuerzos a que va a estar sometida la estructura del buque.

A continuación, se abordarán los temas relativos a la Geometría del Flotador que representa el buque, obteniendo los parámetros y datos hidrostáticos proporcionados por el astillero, y que serán requeridos para la resolución de los cálculos de estabilidad longitudinal y transversal del buque.

Especial importancia tendrá la unidad didáctica que trate del Centro de Gravedad del buque, resolviendo con métodos diferentes el cálculo de la posición del Centro de Gravedad del buque, comprobando que los resultados obtenidos son idénticos.

Se utilizará, en caso necesario, la disposición de un cuadro de momentos para determinar la posición del Centro de Gravedad del buque.

Asentados los conceptos contemplados en la unidad didáctica precedente, se abordarán los temas relativos a la Estabilidad Longitudinal del buque, relacionando la distribución de los pesos a bordo con el trimado y calados del buque.

Se efectuará la resolución de cálculos de calados y asiento del buque en aplicación de la alteración resultante y en función de la posición del Centro de Gravedad del buque, dados supuestos prácticos en los que se especifican las operaciones de carga, descarga y/o traslado de pesos a bordo.

En esta unidad didáctica se profundizará en la realización de los necesarios cálculos de la distribución de la carga en bodegas, para dejar al buque con adecuado asiento, y en la aplicación de las correcciones por cambio de densidad del agua en que flota el buque y consumos realizados durante la travesía.

Con un tratamiento transversal y durante toda la secuenciación de la resolución de los diversos cálculos, se analizará con detalle la lógica de los resultados obtenidos, como metodología sistemática de aplicación en el desarrollo y resolución de los cálculos efectuados.

Después del estudio de la Estabilidad Longitudinal del buque, se tratarán las unidades didácticas relativas a la Estabilidad Transversal del buque, analizando las condiciones de estabilidad resultante mediante la confección de las curvas de estabilidad estática y dinámica, y relacionando los valores de los parámetros estáticos y dinámicos resultantes con los criterios de estabilidad aplicables al buque, verificando su cumplimiento.

En esta unidad didáctica se resolverán los cálculos sobre el efecto de los pesos suspendidos en la estabilidad del buque, y el cálculo de la estabilidad inicial, por procedimientos experimentales a través de una experiencia de estabilidad o mediante la oscilación transversal del buque.

Como aspecto específico, se incluirá la interpretación de los cuadernos de estabilidad del buque como parte de la documentación aportada por el astillero.

Recalcar que los contenidos procedimentales relacionados con la resolución de cálculos sobre la Estabilidad Longitudinal y Transversal del buque serán referenciales en el

desarrollo del proceso de docencia, y fundamentales para la consolidación de los conocimientos y resultados de aprendizaje del módulo.

En el enfoque de la unidad didáctica correspondiente a la Varada y a la Inundación, se analizarán sus efectos sobre la estabilidad, flotabilidad y trimado del buque, aplicando como metodología el tratamiento de la Varada como la descarga de un peso equivalente a la reacción del fondo y el tratamiento de la Inundación como carga de pesos adicionales en el buque.

Se analizarán las disposiciones del Convenio Internacional de SOLAS 74/88 relativas al compartimentado.

El contenido del bloque didáctico que contempla las técnicas de carga, estiba y descarga, se sugiere que se desarrolle de forma transversal al resto de contenidos relativos a la planificación de la distribución segura de los pesos a bordo que integran el presente módulo.

En este apartado se abordará la identificación de los códigos internacionales asociados a determinados tipos de mercancías y a la estiba de la carga, así como la planificación de la estiba de la carga, teniendo en cuenta, además de la estabilidad y trimado del buque, la rotación de los puertos de recalada del buque, con el objeto de evitar empachos y demoras.

Se observará que los diferentes tipos de cargamento han dado lugar a una especialización de los buques en el transporte de determinadas mercancías (buques portacontenedores, buques *roll-on/roll-off*, buques frigoríficos, *bulk carriers*, buques de carga general, buques mineraleros, buques de pasaje, *ferryes*, buques petroleros, buques quimiqueros, buques gaseros).

Concluido el recorrido didáctico establecido para las unidades relativas a la planificación de la distribución y estiba de la carga, a continuación, se proponen las recomendaciones y recorrido didáctico de las unidades didácticas referentes a la planificación de las maniobras del buque.

Se proponer iniciar dicho recorrido con la unidad didáctica relacionada con la aplicación de las técnicas de maniobra de buques de propulsión mecánica, sugiriéndose que la secuenciación de contenidos empiece por la explicación de los efectos combinados de la hélice y el timón en la evolución del buque durante la maniobra.

En este apartado se identificarán los distintos sistemas de gobierno y propulsión utilizados en los buques y, sobre todo, en los modernos y potentes remolcadores.

A continuación, se tratarán las maniobras del buque en situaciones de atraque, desatraque, ciaboga y fondeo, en supuestos prácticos de maniobra, teniendo en cuenta las condiciones de viento y corriente reinantes, describiendo previamente los efectos de las estachas y cabos de amarre.

Se propone continuar con una unidad didáctica que versará sobre el remolque, tanto en la mar como en puerto, describiendo los procedimientos para dar o tomar el cable de remolque. Se analizará, en supuestos prácticos, la asistencia de remolcadores en las maniobras portuarias.

Se abordará la maniobrabilidad del buque en determinadas situaciones especiales, como es la navegación en aguas restringidas, aguas someras y canales angostos.

En todo el desarrollo de los contenidos aplicables a la maniobra del buque, se utilizarán y manejarán las voces, órdenes y fraseología normalizada para llevar a cabo las maniobras.

Los temas concernientes al Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes en la Mar y al Sistema Internacional de Balizamiento (IALA) abarcarán una unidad didáctica que tendrá una significativa relevancia e importancia.

Mediante ejercicios basados en supuestos prácticos, se fundamentarán las distintas situaciones de riesgo de abordaje con otros buques y las maniobras de evasión con arreglo a lo establecido en el Reglamento de Abordajes.

Sobre ejercicios de simulación de balizamiento, se identificarán las distintas marcas de navegación de acuerdo con el Sistema de Balizamiento, analizando la ruta a seguir.

Se recomienda la utilización de versiones digitales del Reglamento de Abordajes y del Sistema de Balizamiento, sobre todo, para visualizar el arco de horizonte visual de las luces reglamentarias de los buques y para la identificación de las marcas de navegación.

Las maniobras de evasión para evitar el riesgo de abordaje tendrán un tratamiento transversal en la utilización del radar marino incluido en el módulo de “**Navegación, gobierno y comunicaciones del buque**” (0799), cuando se utiliza la información radárica para evaluar el riesgo de abordaje con otros buques, realizando las maniobras de evasión de conformidad con las disposiciones del Reglamento de Abordajes.

En la aplicación e interpretación del Reglamento de Abordajes, se aconseja poner especial énfasis en las reglas que regulan la navegación en canales angostos, dispositivos de separación de tráfico y en condiciones de visibilidad reducida.

Previamente a la finalización de dicha unidad didáctica, se tratará la aplicación del Código Internacional de Señales.

En lo que respecta al tratamiento de las maniobras a vela, una vez asentados los fundamentos de la propulsión eólica y de los aparejos y maniobras a vela, se potenciará la componente actitudinal de la unidad didáctica, animando a la participación activa del alumnado en el disfrute de la vela como ocio y/o deporte.

A continuación, se abordará la unidad didáctica relacionada con la ejecución de las maniobras de emergencia. La aplicación de los procedimientos de maniobra en las operaciones de búsqueda y rescate será conforme a los métodos establecidos en el Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda, y las directrices establecidas en el Plan Nacional de Salvamento Marítimo que esté en vigor.

Se llevará a cabo un ejercicio simulado de Búsqueda y Salvamento Marítimo (SAR), con la participación de otros buques o embarcaciones. Las comunicaciones radiomarítimas efectuadas en dichas operaciones recibirán un tratamiento transversal dentro del contexto del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM), contemplado en el módulo de “**Navegación, gobierno y comunicaciones del buque**” (0799).

Es importante matizar que, en la secuenciación del desarrollo del proceso de docencia, se podrán simultanear la impartición de las unidades didácticas relativas a la distribución y estiba de la carga con las unidades didácticas referentes a las maniobras del buque, pero se sugiere que se mantenga la secuenciación establecida para las unidades didácticas relacionadas con la distribución y estiba de la carga, y la

secuenciación predeterminada para las unidades didácticas relacionadas con las maniobras del buque.

Se propone terminar el módulo con el desarrollo de la unidad didáctica relativa a la prevención de los riesgos laborales de las operaciones de maniobra, carga, estiba y descarga del buque.

Se sugiere que los contenidos relacionados con la prevención de riesgos laborales se traten de forma transversal en el desarrollo docente del módulo, incluyéndose en las unidades didácticas que conforman el módulo y que engloban tales operaciones.

En este apartado se recomienda la utilización y manejo de los correspondientes *check-list*, que se utilizan en los buques antes de comenzar las operaciones a las que van asociados, como medida preventiva de los riesgos inherentes a la actividad indicada y al tipo de operaciones que se lleven a cabo.

2) Aspectos metodológicos

Al comienzo del recorrido didáctico del módulo, se expondrán al alumnado, en líneas generales, los objetivos y resultados de aprendizaje que se pretenden conseguir con la impartición del módulo, que se basarán, fundamentalmente, en conseguir la aptitud y competencia suficiente para la planificación de la distribución de la carga y las maniobras del buque en condiciones de seguridad, relacionándolos con las actividades profesionales asociadas a la planificación de dichas funciones.

El alumnado deberá conocer, en todo momento, el sistema de evaluación que se establezca para la superación del módulo.

En las unidades didácticas que se fundamenten en los contenidos procedimentales relacionados con la resolución de los cálculos, como es el caso de la resolución de los parámetros de estabilidad longitudinal y transversal del buque, se tendrá en cuenta la lógica en los resultados obtenidos, como metodología sistemática de aplicación en el desarrollo y resolución de los diversos cálculos efectuados.

Se valorará, fundamentalmente, la coherencia del planteamiento, la aplicación de los contenidos conceptuales y el razonamiento continuado hasta la consecución de los resultados.

Las actividades relacionadas con la resolución de los diferentes cálculos serán secuenciados en orden de dificultad y complejidad, observando la progresiva adquisición de las destrezas necesarias.

En las unidades didácticas relacionadas con las maniobras del buque, una vez asentados los contenidos conceptuales y procedimentales para la ejecución de las distintas maniobras del buque, se utilizarán los simuladores de maniobra, que permiten conocer el comportamiento del buque, manteniendo la semejanza con la realidad de las distintas situación simuladas.

A lo largo del desarrollo del proceso de docencia del módulo, se trabajará con supuestos prácticos relacionados con las actividades profesionales a los que van asociados, procurando mantener el interés y la participación del alumnado, y requiriéndose una actitud tolerante, colaboradora y de respeto.

Se procurará realizar un seguimiento cercano e individualizado del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna, atendiendo su grado de participación, evolución y consecución de los resultados de aprendizaje.

Dentro de las líneas de actuación en el proceso de docencia, estará, también, la sensibilización respecto de las situaciones de riesgo laboral que conllevan las actividades profesionales objeto del módulo.

Se planificarán actividades extraescolares que permitan contextualizar el entorno laboral y la orientación profesional de éste módulo profesional, como visitas a buques, astilleros con buques en fase de construcción, torres de control de tráfico marítimo, centros coordinadores de salvamento marítimo, clubs náuticos, museos o exposiciones marítimas, con la participación de profesionales del sector que puedan aportar su experiencia con el objetivo de promocionar el interés por la cultura y profesiones marítimas.

3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

Las actividades que se relacionan a continuación se consideran claves o críticas a la hora de consolidar los conocimientos y evaluar la consecución de los resultados de aprendizaje del módulo. Dichas actividades propuestas en los procesos de docencia del módulo son los que se consideran más relevantes a efectos de los requerimientos laborales en el ejercicio de la profesión.

- ✓ Distribución y estiba de la carga:
 - Interpretación de los planos del buque.
 - Descripción de los elementos geométricos del buque como flotador y su función.
 - Obtención de los parámetros y datos hidrostáticos del buque a partir de las curvas hidrostáticas proporcionadas por el astillero.
 - Resolución de cálculos sobre la posición del Centro de Gravedad del buque tras operaciones de carga, descarga y/o traslado de pesos.
 - Resolución de cálculos de Calados y Asiento del buque en operaciones de carga, descarga y/o traslado de pesos a bordo.
 - Obtención de los parámetros de estabilidad resultantes a la finalización de las operaciones de carga, descarga y/o traslado de pesos.
 - Relación de los parámetros de estabilidad resultantes con los criterios establecidos por la Administración.
 - Interpretación de los códigos internacionales asociados a las características de las mercancías y a la estiba de la carga.

- ✓ Maniobras del buque:
 - Descripción de los efectos combinados de la hélice y el timón en la evolución del buque durante la maniobra.
 - Descripción de los procedimientos de las distintas maniobras del buque de forma secuencial y coordinada en cada una de sus fases.
 - Interpretación y aplicación del Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes en la Mar y del Sistema Internacional de Balizamiento.
 - Descripción de los procedimientos de las maniobras a realizar en operaciones de búsqueda y salvamento marítimo, y en casos de hombre al agua, atendiendo a los protocolos establecidos en la normativa internacional.

- ✓ Prevención de los riesgos laborales:
 - Identificación de los riesgos laborales asociados a las operaciones y actividades profesionales relacionadas con el módulo.

Módulo Profesional 2

NAVEGACIÓN, GOBIERNO Y COMUNICACIONES DEL BUQUE

a) Presentación

Módulo profesional:	Navegación, gobierno y comunicaciones del buque
Código:	0799
Ciclo formativo:	Transporte Marítimo y Pesca de Altura
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Marítimo-Pesquera
Duración:	264 horas
Curso:	1º
Nº de Créditos:	14
Especialidad del profesorado:	Navegación e Instalaciones Marinas (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Módulo asociado a la unidad de competencia: UC0749_3: Planificar y dirigir la navegación.
Objetivos generales:	4 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 21

b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Planifica la navegación y la derrota del buque, interpretando la documentación del cuarto de derrota y actualizando la información recibida a través de los medios disponibles.

Criterios de evaluación:

- Se han considerado, en la planificación de la derrota, las condiciones del viaje y los factores que inciden en la navegación.
- Se ha seleccionado y ordenado la documentación del cuarto de derrota para el viaje previsto, en función de la navegación y derrotas planificadas.
- Se ha asociado la documentación y el material del cuarto de derrota con su utilidad.
- Se han actualizado las publicaciones náuticas del cuarto de derrota.
- Se han identificado, sobre la carta y otras publicaciones, peligros para la navegación y puntos significativos que hay que observar durante la travesía (bajos, faros, balizas y boyas, entre otros).
- Se han trazado sobre cartas de papel y en el EC-DIS las derrotas planificadas y los puntos de recalada, con la precisión requerida y respetando las normas de organización del tráfico marítimo.
- 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.
- Se ha planificado la derrota segura en zona de hielos.

2. Utiliza técnicas de control de la derrota en navegaciones a la vista de la costa, efectuando los cálculos necesarios para determinar la posición del buque y la alteración de rumbo y/o velocidad requerida, en presencia de viento y/o corriente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han asociado las líneas de posición utilizadas para situarse con los procedimientos de cálculo y trazado de las mismas en la carta.
- b) Se han identificado faros, balizas y puntos destacados de la costa como ayuda para la navegación segura del buque y su posicionamiento.
- c) Se ha situado el buque a la vista de la costa mediante líneas de posición simultáneas y no simultáneas.
- d) Se han considerado los efectos del viento y la corriente en los cálculos asociados al control de la derrota.
- e) Se ha obtenido el valor aproximado del rumbo de la corriente y su intensidad mediante observaciones a la costa.
- f) Se ha calculado el nuevo rumbo aguja para entrar en la derrota prevista.
- g) Se ha situado el buque por estima gráfica y estima analítica.
- h) Se han respetado las normas establecidas cuando se navega por un dispositivo de separación de tráfico.
- i) Se han efectuado los cálculos de carta con precisión y en el tiempo indicado.

3. Aplica técnicas de control de la derrota a partir de observaciones astronómicas, efectuando los cálculos necesarios para determinar la posición del buque, y determinando la alteración de rumbo y/o velocidad requerida, en presencia de viento y/o corriente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han asociado las partes y la constitución del sextante con su función.
- b) Se han ajustado los espejos del sextante y determinado su error de índice.
- c) Se han obtenido y corregido las alturas observadas y los tiempos.
- d) Se han aplicado procedimientos de cálculo para obtener los determinantes de una recta de altura.
- e) Se ha determinado la corrección total a partir de observaciones astronómicas.
- f) Se ha obtenido la situación al mediodía verdadero.
- g) Se ha obtenido la situación por rectas de altura simultáneas y no simultáneas, incluyendo astros desconocidos.
- h) Se han reconocido los métodos para minimizar o corregir errores.
- i) Se han manejado tablas rápidas y sistemas de reconocimiento de astros, para agilizar los cálculos.
- j) Se han corregido el rumbo y la velocidad del buque para cumplir la derrota planificada, en presencia de viento y/o corriente.

4. Maneja las aplicaciones del radar, describiendo sus funciones y características, y utilizando sus mandos, para controlar la navegación con seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han considerado los factores de funcionamiento de un equipo de radar que puedan afectar a su rendimiento y precisión.
- b) Se han efectuado los ajustes precisos para lograr un máximo rendimiento del radar.
- c) Se han manejado las formas de presentación de la información en la pantalla del radar, teniendo en cuenta las características de los equipos y las condiciones del momento.



- d) Se ha situado el buque, mediante líneas de posición tomadas con el equipo de radar a puntos de la costa, boyas y balizas-radar, entre otros, verificando y controlando la derrota en todo momento.
- e) Se han aplicado los métodos de cinemática centrada y cinemática radar, para detectar el riesgo de abordaje y obtener rumbos, velocidades, CPA y TCPA de otros buques, así como para planificar maniobras de cambio de rumbo y velocidad.

5. Pronostica la evolución del tiempo atmosférico y su incidencia en la navegación, interpretando y evaluando la información meteorológica y oceanográfica disponible.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las variables meteorológicas y su influencia en la formación y evolución del tiempo.
- b) Se ha obtenido la información meteorológica, con los medios disponibles y a través de las estaciones mundiales de información del tiempo.
- c) Se han elaborado pronósticos del tiempo y del estado de la mar, valorando de la información tomada desde el buque y la recibida de los centros meteorológicos.
- d) Se ha evaluado la incidencia del pronóstico meteorológico en la navegación y las actividades del buque.
- e) Se ha corregido la derrota, para minimizar el posible impacto de los elementos meteorológicos adversos que afectarían según el pronóstico.
- f) Se han identificado los sistemas de corrientes oceanográficas y sus áreas de influencia.

6. Maneja 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, para transmitir y recibir las informaciones requeridas de forma clara y eficaz.
- f) 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.
- g) Se han establecido los protocolos de mantenimiento de rutina de las radiobalizas y de los respondedores radar.

c) Contenidos básicos:

1. PLANIFICACIÓN DE LA NAVEGACIÓN

procedimentales

- Selección y ordenación de la documentación del cuarto de derrota para el viaje previsto, en función de la navegación y derrotas planificadas.

- Identificación de ejes, planos de referencia y puntos cardinales en la esfera terrestre.
- Valoración de las características de los diferentes tipos de proyecciones.
- Selección de la cartografía adecuada para proyectar la derrota.
- Ponderación del datum y de las distorsiones al efectuar las mediciones sobre las cartas.
- Medición y trazado sobre la carta de:
 - distancias.
 - ángulos.
 - coordenadas geográficas.
- Trazado de las derrotas planificadas y los puntos de recalada sobre las cartas de papel y en el ECDIS, con la precisión requerida y respetando las normas de organización del tráfico marítimo.
- Empleo de calculadoras científicas y *software* informático para resolver los cálculos de navegación.
- Trazado de la derrota entre dos puntos.
- Trazado de la derrota ortodrómica en la carta mercatoriana y en la gnomónica.
- Procedimientos gráficos.
- Procedimientos analíticos.
- Conversión de los rumbos de la carta náutica a la aguja de gobierno, y viceversa.
- Selección de las publicaciones náuticas para la planificación y seguimiento de la derrota, haciendo uso del catálogo de publicaciones.
- Enumeración de la documentación y publicaciones del cuarto de derrota.
- Consideración de las condiciones del viaje y los factores que inciden en la navegación, en la planificación de la derrota.
- Planificación y memorización de puntos de la derrota.
- Cálculo del rumbo inicial y final o recalada.
- Cálculo de la economía o ganancia de la derrota.
- Determinación de derrotas mixtas.
- Realización del seguimiento de la derrota.
- Configuración del sistema GPS, describiendo los segmentos que lo integran.
- Interpretación del formato de la señal GPS, con diferenciación de los códigos C/A - P y del mensaje de navegación.
- Determinación de la posición GPS. Ídem del GPS diferencial.
- Inicialización y manejo de un receptor GPS.
- Identificación y utilización de otras funciones programadas en los receptores GPS.
- Sintonización manual y automática del equipo LORAN-C, según la zona de navegación.
- Realización de lecturas de coordenadas hiperbólicas y geométricas en la unidad de presentación del equipo.
- Posicionamiento por receptores LORAN-C.
- Identificación de las características de los sistemas de radionavegación.
- Selección del sistema de radionavegación, en función de las exigencias de exactitud de la posición requeridas por la navegación.
- Utilización de vídeo-plóters y PC compatibles con cartografía electrónica.
- Identificación y selección de cartas ECN y RCN.
- Comprobación de la situación, empleando diferentes sistemas de



	<p>posicionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vigilancia sistemática de los datos obtenidos de observaciones directas y de mediciones efectuadas en las cartas náuticas impresas y electrónicas. Cotejo de los resultados con datos obtenidos por otro tipo de sistemas de medición u observación alternativos. - Manejo de un sistema ECDIS. - Memorización de puntos de la derrota en un sistema ECDIS. - Verificación de los datos de entrada y salida, empleando puertos y formatos adecuados. - Identificación, sobre la carta y otras publicaciones, peligros para la navegación y puntos significativos que hay que observar durante la travesía: <ul style="list-style-type: none"> • Identificación sobre la carta de: <ul style="list-style-type: none"> ○ accidentes geográficos, sondas y cotas. ○ tipos de fondo, faros, balizamiento. ○ otras abreviaturas y simbología, etc. - Trazado de derrotas en cartas de papel. - Trazado de derrotas utilizando cartas electrónicas. - Actualización de las publicaciones náuticas del cuarto de derrota: <ul style="list-style-type: none"> • Organización y actualización de los documentos y publicaciones náuticas de la derrota. • Realización y anotación de correcciones y puesta al día de publicaciones náuticas. - Asociación de la documentación y el material del cuarto de derrota con su utilidad: <ul style="list-style-type: none"> • Utilización y empleo eficaz del material de derrota. • Conservación del utillaje. - Determinación de 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: - Manejo de la ecosonda: <ul style="list-style-type: none"> • Selección de frecuencias y ajuste de mandos, de los equipos de sonda: gráficos y de vídeo, en función de las necesidades de cada caso. Utilización de los anuarios de mareas. • Interpretación de los ecogramas e imágenes del fondo. - Cálculo de las horas y alturas de las mareas. - Utilización de los <i>Pilot Charts</i>.
<p>conceptuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cartografía: coordenadas geográficas y proyecciones de la superficie terrestre. Proyecciones mercatorianas y gnomónicas: <ul style="list-style-type: none"> • Línea de polos. Meridianos. • Plano del ecuador. Paralelos. - La esfera terrestre: <ul style="list-style-type: none"> • La tierra como geoide. • Elipsoides de referencia. • El datum. - Parámetros fundamentales de la derrota: <ul style="list-style-type: none"> • Clases y conversión de rumbos. • Rumbo verdadero. • Rumbo magnético. • Rumbo de aguja. • Declinación magnética y desvío. • Rumbo giroscópico. • Rumbo de aguja satelitaria. • Distancias.

- Puntos de recalada.
- Derrota loxodrómica:
 - Definición y características.
 - Método gráfico.
 - Método analítico.
- Derrota ortodrómica:
 - Elementos que la definen.
 - Rumbo inicial y final o recalada.
 - Economía o ganancia de la derrota.
 - Derrotas mixtas.
- Calculadoras científicas y *software* informático de navegación
- Seguimiento de la derrota.
- Situación del buque con equipos de radio-navegación:
 - Fundamentos operativos del sistema GPS.
 - Segmento espacial. Segmento terrestre.
 - Segmento de usuario. Formato de la señal GPS.
 - Receptores GPS.
 - Sistemas hiperbólicos de posicionamiento.
- Características y formato de la señal transmitida:
 - Configuración de las estaciones y cadenas.
 - Receptores LORAN-C.
- Desarrollo futuro: sistema GNSS-Galileo.
- El sistema de identificación automático AIS.
- Precisión de la posición:
 - Precisión (relativa y absoluta). Unidades.
 - Cobertura, disponibilidad y fiabilidad.
 - Capacidad, integridad y ambigüedad.
- Sistemas ECDIS – vídeo-plóters:
 - *Software* cartográfico compatibles para soporte informático.
- Organización del tráfico marítimo:
 - Aguas restringidas.
 - Densidad.
 - Dispositivos de separación de tráfico de tráfico.
 - Sistemas de reporte obligatorio.
 - Rutas de tráfico marítimo seguras.
- Planificación de la derrota.
- Elementos para la planificación de la derrota.
- Publicaciones náuticas:
 - Catálogo de publicaciones náuticas.
 - Cartas náuticas. Diferentes tipos de cartas náuticas.
 - Derroteros.
 - Libros de faros; libros de radio-señales; otras publicaciones náuticas.
 - Abreviaturas y simbología utilizada en las publicaciones náuticas.
- Derrotas en cartas de papel.
- Derrotas utilizando cartas electrónicas.
- Avisos a los navegantes:
 - Actualizaciones de las publicaciones náuticas en soporte informático.
- Material y equipos de derrota:
 - Reglas paralelas, triángulos, transportadores, compases de puntas, prismáticos, calculadoras, y otro tipo de instrumental y utillaje de derrota. Taxímetros, repetidores, y alidades.
- Fundamentos de las ecosondas.



	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de la ecosonda: <ul style="list-style-type: none"> • Sondas gráficas. • Vídeo-sondas. • Ecogramas del fondo. - Anuario de mareas. - Mareas: <ul style="list-style-type: none"> • Anuario de mareas. • Horas y alturas de las mareas. • Corrientes de marea. - Navegación en zona de hielos: <ul style="list-style-type: none"> • Diferentes tipos de hielos a la deriva. • Limite de hielos. • Patrulla internacional del hielo.
<p>actitudinales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Concienciación de la necesidad de una actualización continua de conocimientos sobre sistemas tecnológicos sofisticados e innovadores para la obtención de la posición y para la representación de la cartografía náutica y periféricos informáticos. Valoración, como usuarios, sobre la disponibilidad, en un futuro próximo, del sistema GNSS- Galileo. - Cumplimiento de lo establecido por las resoluciones de la Organización Marítima Internacional (OMI), sobre normas de precisión náutica, evitando las limitaciones en la precisión de la posición, por dilución geométrica en las líneas de posición (GDOP).

2. UTILIZACION DE TECNICAS DE CONTROL DE LA DERROTA EN NAVEGACIONES A LA VISTA DE LA COSTA

<p>procedimentales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo del nuevo rumbo aguja para entrar en la derrota prevista: <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de la corrección total de la aguja magnética, y los errores de las agujas giroscópica y satelitaria, por observaciones a la vista de la costa. • Realización de la sincronización y ajuste de los repetidores con seguimiento “paso a paso” de la aguja giroscópica. • Sincronización y ajuste de los repetidores digitales que reciben la información de la aguja giroscópica/satelitaria, a través de un puerto NMA. • Cálculo del rumbo verdadero, conociendo el de aguja, la variación local y el desvío. • Determinación del rumbo de aguja a gobernar para seguir la derrota trazada. - Gobierno del buque con piloto automático y a mano. - Identificación de faros, balizas y puntos destacados de la costa como ayuda para la navegación segura del buque y su posicionamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Valiéndose de las publicaciones náuticas. - Identificación la línea de costa por asociación de la imagen radar. - Identificación de faros, boyas y balizas. - Asociación de las líneas de posición utilizadas para situarse con los procedimientos de cálculo y trazado de las mismas en la carta: <ul style="list-style-type: none"> • Manejo del taxímetro y del espejo acimutal: en repetidores de la aguja giroscópica. Ídem en la bitácora de la aguja magnética. - Realización de observaciones directas de puntos reconocidos de la costa (empleando, para ello, agujas giroscópica y/o magnética, repetidores, círculos de marcar, alidades, sextantes, radar,
------------------------	---

	<p>ecosonda), y determinación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • marcaciones y demoras. • enfilaciones y oposiciones. • distancias, ángulos horizontales y verticales. • isóbatas. <p>- Situación del buque a la vista de la costa mediante líneas de posición simultáneas y no simultáneas:</p> <p>- Trazado de las líneas de posición por observaciones realizadas a la vista de la costa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinación de la posición del buque, con la exactitud que las circunstancias de cada caso lo requieran, mediante combinación de demoras y distancias, sondas, arcos capaces, etc.; pudiendo ser las líneas de posición simultáneas o no. <p>- Obtención del valor aproximado del rumbo de la corriente y su intensidad mediante observaciones a la costa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinación de la dirección e intensidad de la corriente entre dos posiciones consecutivas del buque. <p>- Situación del buque por estima gráfica y estima analítica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de la posición del buque mediante estima en la carta náutica y empleando calculadoras analíticas. • Resolución mediante cálculo, empleando calculadora, y sobre la carta náutica, los rumbos y distancias a navegar entre puntos situados en la carta náutica. <p>- Consideración de los efectos del viento y la corriente en los cálculos asociados al control de la derrota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinación del rumbo a gobernar navegando en zona de corriente y/o viento. • Cálculo del rumbo y velocidad efectivos navegados en una zona de corriente y/o viento. • Identificación de los dispositivos de separación de tráfico. • Navegación simulada por los esquemas de separación de tráfico. • Seguimiento de los protocolos de los sistemas de notificación obligatoria. <p>- Observación y cumplimiento de las Resoluciones que la OMI tiene establecidas sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • las disposiciones generales sobre la organización del tráfico marítimo. • las directrices para los servicios de tráfico marítimo. • los procedimientos de notificación obligatoria en los dispositivos de separación de tráfico. <p>- Realización de los cálculos de carta con precisión y en el tiempo adecuado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ponderación de los posibles errores cometidos en las líneas de posición. • Cotejo de la situación calculada con líneas de posición alternativas.
conceptuales	<p>- Compás magnético:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principios. • Tipos. • Constitución. • Tablilla de desvíos. • La compensación preliminar. • Correctores para la compensación de los de los desvíos de la



	<p>aguja magnética.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Girocompás: <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos y propiedades del giróscopo. • Ajustes. • Alineación de repetidores. • Errores y desvíos. - El compás satelitario. <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de su utilización. - El piloto automático. - Métodos de determinación de la corrección total a la vista de la costa. - Identificación de faros, boyas y balizas. - Líneas de posición a partir de la observación de marcaciones, demoras y enfilaciones. Diferentes líneas de posición: <ul style="list-style-type: none"> • Marcaciones y demoras. • Enfilaciones y oposiciones. • Distancias. • Arcos capaces. • Líneas isóbatas. - Métodos de posicionamiento del buque por líneas de posición simultáneas. - Métodos de posicionamiento del buque por líneas de posición no simultáneas. - Arrumbamientos con viento y corriente: <ul style="list-style-type: none"> • Rumbo efectivo (COG). • Velocidad efectiva (SOG). - Métodos de obtención de los parámetros de la corriente. - Navegación de estima gráfica con viento y corriente. - Navegación de estima analítica con viento y corriente. - Normas establecidas en la navegación por un dispositivo de separación de tráfico: <ul style="list-style-type: none"> • Navegación en dispositivos de separación de tráfico. - Errores el cálculo de la posición por dilución geométrica. - Errores cometidos en el cálculo de la posición por errores en el traslado, por estima, de líneas de posición no simultáneas.
<p style="color: red;">actitudinales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de las instrucciones dadas por la o el capitán, para el seguimiento de la derrota, cerciorándose de que la posición del buque se ajusta a la situación de estima y al Plan de Derrota. - Evitar comprometer la seguridad de la navegación, con acercamientos excesivos a aguas restringidas por calado, obstrucciones, a otros buques y a cualquier otro peligro para la navegación.

3. APLICACION DE TECNICAS DE CONTROL DE LA DERROTA A PARTIR DE OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

<p style="color: red;">procedimentales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos de cálculo para obtener los determinantes de una recta de altura: <ul style="list-style-type: none"> • Resolución por cálculo trigonométrico del valor de los elementos de un triángulo esférico. • Identificación y trazado de los puntos, ejes y planos de referencia de la esfera terrestre. • Posicionamiento de un astro en la esfera celeste conocidas sus coordenadas:
--	--

- Coordenadas ecuatoriales: horario local y declinación.
- Coordenadas acimutales: acimut y altura.
- Coordenadas uranográficas: ángulo sidéreo y declinación.
- Secuenciación de las efemérides astronómicas:
 - Ortos, pasos por el meridiano, ocasos, circunstancias favorables.
- Trazado de triángulos de posición (identificando todos sus elementos).
- Establecer las relaciones de cálculo trigonométrico entre los lados y ángulos de un triángulo esférico:
 - Conocida la hora UTM y la posición estimada, determinar la declinación y el horario de lugar de un astro.
 - Resolución de las coordenadas horizontales de un astro (altura y acimut), conociendo la posición de estima y sus coordenadas ecuatoriales (declinación y horario).
- Valiéndose de la información del almanaque náutico, y de aplicaciones informáticas de navegación astronómica, obtener las horas de los momentos de:
 - el paso del sol por el meridiano superior de lugar.
 - la salida y la puesta del sol.
 - circunstancias favorables para la observación.
- Determinación de la corrección total a partir de observaciones astronómicas.
- Determinación del desvío de la aguja y del girocompás mediante cálculos astronómicos:
 - Conocida la posición de estima, determinar los acimutes, del sol (a la salida y a la puesta) y de la Estrella Polar.
- Ajuste de los espejos del sextante y determinado su error de índice.
- Utilización del sextante.
- Ajuste de espejos:
 - Comprobación de la perpendicularidad de los espejos del sextante.
 - Observación y cálculo del error de índice por: horizonte, estrella, sol.
- Obtención y corrección de las alturas observadas y de los tiempos:
 - Observación de alturas de astros con el sextante.
 - Aplicación de correcciones a las alturas observadas.
- Concepto del tiempo. Conversión de las diferentes horas:
 - Civil de Greenwich y civil de lugar.
 - Legal, oficial y de reloj de bitácora.
 - Hora de cronómetro.
- Determinación del estado absoluto del cronómetro y su movimiento diario.
- Ponderación de los errores cometidos en las rectas de altura.
- Obtención de la situación al mediodía verdadero:
 - Determinación de la posición del buque por cálculo de paralelo, en el momento del paso del sol por el meridiano superior de lugar, y recta de altura observada anterior o posteriormente.
- Obtención de la situación al mediodía verdadero por intervalo uniforme y coeficiente Pagel.
- Obtención de la situación por rectas de altura simultáneas y no simultáneas, incluyendo astros desconocidos.
- Trazado de las rectas de alturas en la carta náutica:
 - Situarse por observación tres o más astros.
 - Situarse por bisectrices.
- Obtención de la latitud por la polar.



	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de las tablas rápidas y sistemas de reconocimiento de astros para agilizar los cálculos: <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de un astro cuya altura y el acimut hemos observado. • Identificación de astros siguiendo las enfilaciones entre constelaciones. • Reconocimiento de los astros, valiéndose de identificadores de astros y aplicaciones informáticas de navegación astronómica. - Corrección del rumbo y la velocidad del buque para cumplir la derrota planificada, en presencia de viento y/o corriente. - Determinada la posición por observación astronómica y calculada la corrección de la aguja de gobierno, arrumbar al punto de recalada teniendo en cuenta las condiciones de viento y corriente.
<p>conceptuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trigonometría esférica: <ul style="list-style-type: none"> • Triángulo esférico. • Expresiones trigonométricas que relacionan los elementos de un triángulo esférico. - Definición de los elementos de la esfera celeste: <ul style="list-style-type: none"> • Puntos, líneas, planos de referencia y coordenadas. • Zenit, Nadir, polos, puntos cardinales. • Meridiano superior de lugar. • Ecuador celeste, horizonte, eclíptica. • Semicírculos horarios, paralelo de declinación, verticales, almicanarat. - Definición de los sistemas de coordenadas de un punto en la esfera celeste: <ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas ecuatoriales. • Coordenadas acimutales. • Coordenadas uranográficas. - Movimiento aparente de los astros: <ul style="list-style-type: none"> • Esfera oblicua: identificación de arcos diurno y nocturno. • Casos particulares: esfera recta y esfera paralela. • Ortos y ocasos. Horas de ortos y ocasos. • Crepúsculos. Horas de los crepúsculos. • Pasos de astros por el meridiano superior de lugar. Horas de los pasos. - Trazado de triángulos de posición. - Métodos de cálculo para la obtención de determinantes: tipos de cálculo: <ul style="list-style-type: none"> • Determinantes de la recta de altura por tangente punto aproximado. - Concepto del tiempo: <ul style="list-style-type: none"> • El tiempo universal (UTM). • Hora local y hora legal. • Hora de reloj de bitácora. • El cronómetro. • Estado absoluto y movimiento del cronómetro. - Efemérides astronómicas: <ul style="list-style-type: none"> • El Almanaque Náutico. • Almanaques Náuticos en soporte informático. - La corrección total de la aguja magnética y el error del girocompás mediante observación de acimutes de astros: <ul style="list-style-type: none"> • Acimutes de astros.

	<ul style="list-style-type: none"> • Acimutes al orto y al ocaso. • Acimut de la polar. - El sextante. Asociación de las partes y la constitución del sextante con su función: <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de elementos. • Función. • Métodos de determinación del error de índice. • Técnicas y precauciones de manejo. - Correcciones a las alturas observadas: <ul style="list-style-type: none"> • Correcciones por almanaque náutico o tablas náuticas. • Correcciones por aplicaciones informáticas. - Reconocimiento de los métodos para minimizar o corregir errores: <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las condiciones favorables para la observación. • Hora de las circunstancias favorables para la observación. • Astros con acimutes adecuados para evitar los errores por dilución geométrica. - La situación al mediodía verdadero. - Situación por rectas de altura simultáneas. - Situación por rectas de altura no simultáneas. - Situación por bisectrices. - La latitud por la polar. - Métodos de reconocimiento de astros: <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento con tablas y almanaque náutico. • Reconocimiento con “identificadores de astros”. • Reconocimiento con aplicaciones informáticas de navegación astronómica. • Reconocimiento de astros por enfilaciones y constelaciones. - Rumbo a destino o al próximo punto de recalada, teniendo en cuenta las condiciones de viento y corriente y la corrección de la aguja desde la posición observada.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Activación de la motivación e interés por las prácticas astronómicas, reconocimientos de astros y, especialmente, la observación de fenómenos como eclipses, lluvia de estrellas, variación horaria de salidas, puestas, etc., como actividades complementarias y extraescolares. - Concienciación de la importancia que tiene la capacidad para posicionarse y navegar empleando las técnicas astronómicas, como complemento y alternativa a la navegación electrónica.

4. MANEJO DE LAS APLICACIONES DEL RADAR

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Consideración de los factores de funcionamiento de un equipo de radar que puedan afectar a su rendimiento y precisión. - Descripción esquemática del diagrama de bloques del radar, con indicación expresa de las unidades que integran cada bloque y de su función operativa en el equipo. - Caracterización de los factores que afectan al rendimiento del radar en su ajuste inicial. - Realización de los ajustes precisos para lograr un máximo rendimiento del radar. - Ajustes de funcionamiento:
-----------------	--



- Sintonización del equipo radar, haciendo uso apropiado de todos los mandos de la unidad de presentación ajustando el equipo a las condiciones de navegación.
- Cambios alternativos de la escala.
- Ajustes de la sintonía, ganancia, contraste y brillo.
- Utilización de filtros de lluvia y/o mar.
- Detección de errores, falsos ecos, interferencias y zonas de sombra.
- Eliminación de ecos falsos e interferencias.
- Registro de acaecimientos en el diario radar.
- Manejo las formas de presentación de la información en la pantalla del radar, teniendo en cuenta las características de los equipos y las condiciones del momento.
- Identificación e interpretación de las diferentes presentaciones de la imagen en la pantalla (PPI):
 - Diferenciación de los movimientos verdaderos y absolutos.
 - Presentación estabilizada: norte arriba y rumbo arriba.
 - Presentación no estabilizada: proa arriba y *course gyro*.
- Situación del buque, mediante líneas de posición tomadas con el equipo de radar a puntos de la costa, boyas y balizas-radar, entre otros, verificando y controlando la derrota en todo momento:
 - Obtención de marcaciones, demoras y distancias.
 - Posicionarse en la carta náutica mediante distancias y demoras tomadas con un radar.
 - Identificación de puntos de la costa valiéndose de las publicaciones náuticas y por asociación de la imagen radar con la línea de costa en la cartografía náutica.
 - Utilización de los mandos: EBL - VRM – Cursor.
 - Obtención de marcaciones, demoras y distancias.
 - Utilización de índices paralelos.
 - Navegación segura con el radar, controlando las distancias a pasar de puntos de la costa.
 - Manejo de las prestaciones radar: Nav. Lines - Nav. Points - Origin Mark.
- Aplicación de los métodos de cinemática centrada y cinemática radar para detectar el riesgo de abordaje y obtener rumbos, velocidades, CPA y TCPA de otros buques, así como para planificar maniobras de cambio de rumbo y velocidad.
- Realización del punteo de los ecos detectados sobre la pantalla y su transcripción a la rosa de maniobras:
 - Cálculo de rumbos y velocidades.
 - Determinación de CPA y TCPA en situaciones de cruce, vuelta encontrada y alcance.
 - Identificación de ecos críticos.
 - Cálculo de los parámetros cinemáticos (rumbo y velocidad), de los ecos detectados.
 - Detección de las variaciones de rumbo y/o velocidad de los ecos punteados.
 - Realización de la maniobra apropiada para evitar la colisión o la aproximación excesiva, pasando a una distancia de seguridad del eco.
 - Resolución de la maniobra para ir al encuentro de otro buque, conociendo sus parámetros cinemáticos de rumbo y velocidad a la que navega.
- Realización del procedimiento correcto para obtener la presentación

	<p>óptima de la información ARPA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elección de la presentación adecuada de la imagen, y ajuste correcto de los mandos variables. • Selección de la escala de tiempos para las representaciones gráficas vectoriales. • Selección de la captación, manual o automática de ecos, así como de la presentación vectorial verdadera o relativa. • Creación de zonas de guardia y sectores de exclusión para la captación automática de ecos. • Identificación e interpretación de los datos e información proporcionados por el sistema ARPA. • Realización de la prueba de maniobra hipotética para comprobar las variaciones de la posición y movimiento relativos. <p>- Descripción del fundamento operativo de las ayudas activas (RACON, RAMARK y SART-RESAR), con indicación de sus características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencias de emisión y alcance. • Activación y formato de la señal transmitida. • Utilización y disposición de reflectores radar en pequeñas embarcaciones, aparejos de pesca, balsas y botes salvavidas y de rescate, etc. • Utilización práctica del SART-RESAR.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos del funcionamiento del radar. - Tipos de radares: <ul style="list-style-type: none"> • Unidades que componen un equipo radar. • La unidad de presentación. • Potencias y frecuencias de transmisión. • Longitud del pulso. PRF y PRP. • Longitud de la antena y su posición. • El diario radar. - Alcance. - Factores que afectan a su rendimiento y precisión. - Ajustes de funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Mandos y su función. • Ganancia, brillo, contraste. • Sintonía, selector de escala. • Selector de longitud de pulso. • Filtros de lluvia y/o mar. • Naturaleza, forma, tamaño y aspecto de los blancos. • Factores que condicionan la detección de ecos. Condiciones meteorológicas. • Errores, falsos ecos, interferencias y zonas de sombra. - Modos de presentación. Ventajas e inconvenientes: <ul style="list-style-type: none"> • Movimientos verdaderos y relativos. • Norte arriba, rumbo arriba (estabilizado). • Proa arriba, <i>course gyro</i> (no estabilizado). • Imagen centrada, descentrada. - Posición radar: <ul style="list-style-type: none"> • Cursor, anillos, EBL, VRM. • Marcaciones, demoras y distancias radar. • Índices paralelos. • Navegación con movimiento verdadero y relativo. • Precisión de las observaciones radar según la escala empleada. - Principios de la cinemática aplicada al radar:



	<ul style="list-style-type: none"> • Punteo de ecos en todas las modalidades de presentación de la imagen en la pantalla (PPI). • Triángulo de velocidades. • CPA y TCPA en situaciones de cruce, vuelta encontrada y alcance. • Riesgo de colisión o de una excesiva aproximación. • Ecos críticos. • Rumbos y velocidades de ecos detectados. • Cambios de rumbo y/o velocidad en los ecos detectados; sus efectos en el movimiento relativo. • Efecto del cambio del rumbo y/o velocidad de nuestro buque. • Maniobra para evitar la colisión o la excesiva aproximación y pasar a una distancia de seguridad del eco. • Maniobra para ir al encuentro de otro buque. <p>- El ARPA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características de la presentación ARPA. • Normas de rendimiento exigidos para los sistemas ARPA. • Zonas de guardia y de supresión. • Vectores relativos y verdaderos. • Información que aporta el ARPA. • Pérdida y desvanecimiento de ecos. • Maniobra de prueba. • Riesgos por un exceso de confianza en el ARPA. <p>- Ayudas radar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ayudas activas: el Racon y el Ramark. Respondedores SART-RESAR. • Ayudas pasivas: reflectores radar.
<p style="text-align: center; color: red;">actitudinales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso de cumplimiento de las normas de seguridad en el trabajo, especialmente cuando se trabaje en la zona de influencia de la antena de un equipo radar. - Respeto por el cumplimiento del reglamento internacional para prevenir los abordajes en la mar al realizar las maniobras determinadas por el radar. - Observación del cumplimiento de las normas de instalación y rendimiento de los dispositivos SART, y de los reflectores radar para balsas, botes salvavidas y de rescate, de conformidad con las resoluciones del Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional.

5. METEOROLOGÍA MARÍTIMA APLICADA A LA NAVEGACIÓN

<p style="text-align: center; color: red;">procedimentales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las variables meteorológicas, y su influencia en la formación y evolución del tiempo. - Descripción de variables meteorológicas. - Reducción de la presión a nivel de mar y las correcciones, por latitud y temperatura, a aplicar a las presiones medidas. - Conversión entre las diferentes unidades de presión y temperatura. - Cálculo de la humedad relativa y del punto de rocío valiéndose de un sicrómetro. - Establecimiento de la correspondencia entre la humedad absoluta, la humedad relativa, la humedad específica y la proporción de mezcla.
--	---

- Obtención de la información meteorológica, con los medios disponibles y a través de las estaciones mundiales de información.
- Manejo de los instrumentos meteorológicos de a bordo y medición de las variables meteorológicas:
 - Termómetro. Termógrafo.
 - Barómetro. Barógrafo.
 - Higrómetro. Sicroómetro. Higrógrafo.
 - Anemómetro y veleta.
- Obtención de información meteorológica. Boletines meteorológicos:
 - Radiotelefonía.
 - Facsímil.
 - NAVTEX.
 - EGC INMARSAT.
 - Sintonización de los equipos valiéndose de las publicaciones náuticas: libros de radio-señales.
 - Utilización de aplicativos informáticos para la recepción de la información meteorológica y oceanográfica.
- Utilización del idioma inglés estandarizado en la meteorología marítima.
- Elaboración de los pronósticos del tiempo y del estado de la mar, valorando de la información tomada desde el buque y la recibida de los centros meteorológicos.
- Determinación y cálculo de la dirección e intensidad del viento, así como de la altura de las olas, valiéndose de una carta significativa con representación de la configuración isobárica a nivel de mar.
- Previsión de la niebla midiendo la temperatura del aire y del agua de mar.
- Interpretación y utilidad de la información obtenida.
- Análisis y previsión del tiempo:
 - En un supuesto práctico de evaluación de información meteorológica, elaborar pronósticos del tiempo y del estado de la mar, partiendo de la información tomada desde el buque y la recibida de los centros meteorológicos.
- Predicción de la evolución de las variables meteorológicas ante la proximidad y paso de frentes cálidos, frentes fríos y frentes ocluidos.
- Descripción de las condiciones y los signos indicadores para la formación de gotas frías, galernas y otras formas tormentosas.
- Descripción de los signos indicadores para detectar la presencia o situación de influencia de un ciclón tropical.
- Bajo el influjo de un ciclón tropical, observación de las variaciones de la dirección e intensidad del viento y de la presión, y determinación de su trayectoria.
- Posicionado el buque respecto del ciclón y su trayectoria, descripción de las maniobras evasivas tratando de evitar el paso por las proximidades del vórtice.
- Evaluación de la incidencia del pronóstico meteorológico en la navegación y las actividades del buque.
- Corrección de la derrota para minimizar el posible impacto de los elementos meteorológicos adversos que afectarían según el pronóstico.
- Trazado de la derrota, teniendo en cuenta la previsión meteorológica y oceanográfica, y la evolución del tiempo durante el viaje.
- Trazado de la derrota, teniendo en cuenta las estadísticas meteorológicas y oceanográficas, según la época y zona de navegación.



	<ul style="list-style-type: none"> - Trazado de las derrotas óptimas de conformidad con la información e instrucciones recibidas a bordo por los diferentes servicios meteorológicos. - Identificación de los sistemas de corrientes oceanográficas y sus áreas de influencia. - Determinación de las relaciones entre los parámetros característicos de las olas: <ul style="list-style-type: none"> • Altura de ola. • Longitud de ola. • Período de ola. • Velocidad de propagación de la ola. - Identificación de corrientes de régimen general.
<p>conceptuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La atmósfera: <ul style="list-style-type: none"> • Composición. Capas de la atmósfera. • Corriente en chorro. - Variables meteorológicas: <ul style="list-style-type: none"> • Presión: <ul style="list-style-type: none"> ○ Experimento de Viviani y Torricelli. ○ Unidades de presión. Equivalencias entre las diversas unidades de presión. ○ Marea barométrica. Variación y tendencia barométrica. ○ Gradiente vertical de presión. ○ Superficies isobáricas. ○ Isóbaras e isalóbaras. Formas isobáricas e isalobáricas, principales y accesorias. • Temperatura: <ul style="list-style-type: none"> ○ Variación diaria de la temperatura. Amplitud y factores que influyen en ella. ○ Gradiente térmico estático. Reducción de la temperatura a nivel de mar. • Humedad: <ul style="list-style-type: none"> ○ El vapor de agua en la atmósfera. ○ Tensión de vapor. Calor de vaporización. ○ Humedad absoluta. Humedad específica y proporción de mezcla. Humedad relativa. ○ Temperatura del punto de rocío. ○ Humedad en la bodega de los barcos. - Instrumentos meteorológicos a bordo: <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento. • Manejo. • Interpretación y utilidad de la información obtenida. - Instrumentos de medida de la temperatura: <ul style="list-style-type: none"> • Termómetros. Distintos tipos de termómetros. • Termógrafos. • Instalación de termómetros y termógrafos a bordo. - Instrumentos de medida de la presión: <ul style="list-style-type: none"> • Barómetros. Diferentes tipos de barómetros. • Barógrafos. • Instalación a bordo de los barómetros y barógrafos. • Modo de llevar a cabo las lecturas de un barómetro. • Correcciones a aplicar a un barómetro de mercurio. Correcciones a aplicar a las lecturas de los barómetros aneroides. - Instrumentos de medida de la humedad: <ul style="list-style-type: none"> • Higrómetros. Sicroómetros. Higrógrafos.

- Instrumentos de medida de las precipitaciones:
 - Pluviómetro. Pluviógrafos.
- Información meteorológica. Boletines meteorológicos:
 - Centros meteorológicos.
 - Estaciones meteorológicas oceánicas.
 - Estaciones meteorológicas automáticas.
 - Boyas automáticas.
 - Redes meteorológicas.
 - El facsímil. El NAVTEX. Los EGC de INMARSAT.
 - Otros sistemas de obtención de información meteorológica.
- Uso del idioma inglés estandarizado en la meteorología marítima.
- Frases estandarizadas (OMI) de inglés en la meteorología marítima.
- Utilidad de la información obtenida.
- Análisis y previsión del tiempo:
 - Viento:
 - Designación de viento.
 - Dirección e intensidad del viento.
 - Escala de Beaufort.
 - Relación entre la intensidad del viento y el estado de la mar.
 - Viento verdadero y aparente.
 - Aparatos de medida de la dirección e intensidad del viento.
 - Leyes de Buys Ballot.
 - Circulación ciclónica y anticiclónica a diversas alturas.
 - Terrales y virazones.
 - Mar:
 - Relación de la altura de las olas con la intensidad del viento, la persistencia y el *fetch*.
 - Escala de Douglas.
 - Mar de viento y mar de leva.
 - Nubes:
 - Condensación y sublimación.
 - Formación de las nubes.
 - Nivel de condensación.
 - Clasificación de las nubes.
 - Nubosidad total y parcial.
 - Estimación de la altura de las nubes.
 - Precipitaciones:
 - Proceso de formación de las precipitaciones. Tipos de precipitaciones.
 - Nieblas:
 - Niebla. Definición y clasificación según su densidad.
 - Clasificación de las nieblas, según su proceso de formación.
 - Influencia de la niebla en la navegación.
 - Visibilidad:
 - Polvo desértico.
 - Nitidez del horizonte.
 - Factores que influyen en la visibilidad.
 - Otros meteoros:
 - Espejismos. Halo. Corona. Arco iris. Rayo verde. Rayo, relámpago, trueno. Fuego de San Telmo.
 - Influencia de la electricidad atmosférica en las transmisiones radioeléctricas.
- El tiempo y los fenómenos dinámicos:



	<ul style="list-style-type: none"> • Masa de aire. • Clasificación de las masas de aire. Masas de aire frío. Masas de aire cálido. • Regiones manantiales de las masas de aire. Evolución de las masas de aire. • Divergencia. Identificación de las líneas de convergencia. • Zona frontal y superficie frontal. Frentes cálidos, frentes fríos y frentes ocluidos. • Los frentes y su relación con las variables meteorológicas. • Formación del mínimo isobárico. • Régimen isobárico en altura. Evolución de la depresión. • Frentes secundarios en una depresión. • Borrascas estacionarias y recesionarias. • Familia de borrascas. • Anticiclones móviles. • Bajas térmicas. Gotas frías. Galernas. Otras formas tormentosas. - Ciclones tropicales: <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo-génesis de los ciclones tropicales. • Zonas y épocas de formación. • Vórtice del ciclón. • Trayectoria de los ciclones. • Signos indicadores de la presencia de un ciclón. • Maniobras para evitar un ciclón tropical. - Influencia de los elementos meteorológico-oceanográficos en la navegación: <ul style="list-style-type: none"> • Navegación meteorológica-oceanográfica. • Información de rutas en los Pilot Charts. • Derrotas óptimas. • Desviaciones de derrotas. - Oceanografía: <ul style="list-style-type: none"> • Repartición de aguas y tierras en la superficie terrestre. • Plataformas continentales. • Representación del fondo del mar. Líneas isobáticas. Cartas batimétricas. • Composición química del agua de mar. Salinidad Densidad. Color, transparencia y fosforescencia. Temperatura del agua de mar. - Corrientes marinas: <ul style="list-style-type: none"> • Causas que generan las corrientes marinas. • Corrientes de régimen general. • Principales corrientes del litoral español. - Efecto de las mareas, corrientes y temperatura del agua sobre la seguridad del buque y las operaciones de pesca. - Olas. Parámetros característicos: <ul style="list-style-type: none"> • Clases y características de las olas. • Relación entre longitud, periodo y velocidad de la ola. • Mapas especiales del estado de la mar. - Hielos: <ul style="list-style-type: none"> • Formación de hielos. Diferentes tipos de hielos. • Deriva y límite de hielos.
<p style="text-align: center; color: red;">actitudinales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso de establecer un procedimiento eficaz que permita disponer actualizadas las publicaciones náuticas, relativas a los libros de radioseñales, para la recepción de la información meteorológica y

	<p>oceanográfica a bordo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de la necesidad de la aptitud de comunicación y comprensión en idioma inglés, para garantizar la interpretación de los boletines de información meteorológica. - Reflexión y concienciación de la importancia de la previsión meteorológica y oceanográfica sobre su incidencia en la derrota prevista, en la seguridad de la navegación y en las actividades laborales desarrolladas a bordo, ante la toma de decisiones para la permanencia o recalada en puerto, o de mantenerse a la capa preventiva.
--	---

6. MANEJO DE LOS EQUIPOS DEL SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARÍTIMA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM), indicando los criterios básicos y funciones y subsistemas. - Identificación del ámbito de aplicación del SMSSM, según el tipo de buque y área en navegación. - Esquematización de las zonas de navegación designadas por el SMSSM. - Caracterización del Servicio móvil marítimo, indicando las peculiaridades de los servicios de radiocomunicaciones terrenas y espaciales o satelitarias. - Definición de 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. - Realización simulada de las comunicaciones de radio, utilizando el medio y frecuencia más apropiados. - Recepción de información sobre seguridad marítima: radioavisos náuticos, predicciones meteorológicas, avisos urgentes a los navegantes, etc. - Ejecución, en procesos de simulación, de las radiocomunicaciones en los diferentes subsistemas del SMSSM: <ul style="list-style-type: none"> • Escucha permanente en las frecuencias de alerta. • Recepción y verificación de alertas de socorro. • Atención correcta, en tiempo y forma, de las alertas de socorro y de emergencia. - Manejo del Sistema de INMARSAT. - Realización de la consulta radio-médica. - Aplicación de la normativa y códigos establecidos para las comunicaciones de rutina, seguridad, emergencia y socorro, entre buque-costera y buque-buque. - Identificación y descripción de las normas y recomendaciones del Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones (CCIR). - Verificación y comprobación de que la dotación de equipos e instalaciones cumplen con las exigencias del SMSSM. - Comprobación del correcto funcionamiento de los equipos y sistemas de alarma, socorro y comunicaciones del SMSSM. - Reconocimiento de los documentos y publicaciones de uso obligatorio en las estaciones de buque, para consultar o registrar datos relevantes de forma eficaz. - Uso efectivo de los documentos y publicaciones obligatorios. - Realización de los registros en el diario del servicio radioeléctrico. - Caracterización de los equipos de una estación en un barco.
-----------------	---



	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de los mandos de control de los equipos de radiocomunicaciones para transmitir y recibir las informaciones requeridas de forma clara y eficaz. - Selección del equipo, según la comunicación a establecer, procediendo a su correcta inicialización. - Sintonización y ajuste de los mandos para correcta recepción/transmisión de la información en las frecuencia y formato de señal adecuados de: <ul style="list-style-type: none"> • radiotelefonía: VHF - HF - MF. • llamada selectiva digital (DSC): VHF - HF - MF. • impresión directa en banda estrecha (NBBDP): radiotelex y NAVTEX. • INMARSAT (standards: A - C - B - M). -EGC (Safety Net). - Procedimientos para realizar las comunicaciones marítimas: <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos radiotelefónicos. • Procedimientos operacionales de la llamada selectiva digital. • Procedimientos para realizar la consulta radio-médica. • Procedimientos para las comunicaciones visuales por morse. - Identificación de los fallos más habituales producidos en los sistemas de captación de información en función de las señales de entrada y salida del proceso, y de aquellos elementos más susceptibles de producir averías en los equipos y sistemas procediendo, a su nivel, a repararlos y/o sustituirlos. - Asociación de las frases normalizadas de la OMI y el Código Internacional de Señales con su uso en los procedimientos de comunicaciones que así lo requieran. - Utilización del código internacional de señales. - Utilización del vocabulario normalizado de la OMI. - Utilización de la lengua inglesa en los supuestos prácticos, debidamente caracterizados, de simulación de las radiocomunicaciones. - Establecimiento de los protocolos de mantenimiento de rutina de las radiobalizas y de los respondedores radar. - Exploración y localización de SART: <ul style="list-style-type: none"> • Detección y localización en el radar, de la señal SART. • Mantenimiento del SART y RBLs.
<p>conceptuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Relación de las zonas de navegación con las exigencias en licencias de estación, certificados y requerimientos según normativa. - Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima: <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos del SMSSM. • Subsistemas del SMSSM. • Definición de las zonas A1, A2, A3, A4. - Equipos radioeléctricos para zonas A1, A2, A3 y A4: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos e instalaciones radioeléctricas preceptivas que han de llevar los buques acogidos al SMSSM, según lo establecido por el capítulo (IV) del Convenio de SEVIMAR, el capítulo (IX) del Convenio de Torremolinos y el Real Decreto 1185/2006, de 16 de octubre, sobre el Reglamento de las Radiocomunicaciones Marítimas. • Duplicación de equipos y/o mantenimiento de equipos. - Exigencias de certificación en el SMSSM. - Reconocimiento de 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.
- Frecuencias y propagación:
 - Espectro radioeléctrico y bandas de frecuencias.
 - Condiciones de propagación de ondas de radio, a fin de establecer las frecuencias óptimas y evitar las interferencias.
 - Frecuencias de socorro y seguridad del SMSSM/GMDSS.
 - Frecuencias de socorro y seguridad del sistema anterior al SMDSS/GMDSS.
 - Fuentes de energía: Principal, de emergencia y de reserva:
 - Sistemas de alimentación ininterrumpida: UPS.
 - Llamada Selectiva Digital (LSD):
 - Formato de llamada.
 - Categoría de las llamadas: socorro, urgencia, seguridad y otras comunicaciones.
 - Principios generales y características básicas del Servicio Móvil Marítimo por satélite:
 - Comunicaciones por satélite: segmento espacial de INMARSAT.
 - Modos de comunicación.
 - Sistema Automático de Identificación (AIS).
 - Comunicaciones en el servicio móvil marítimo:
 - Comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad.
 - Comunicaciones visuales por morse.
 - Alertas de socorro:
 - Causas de falsas alertas de alarma y medios de evitarlo.
 - El Reglamento Internacional de Radiocomunicaciones (ITU).
 - Estaciones en el servicio móvil marítimo. Características:
 - Licencias.
 - Medidas contra las interferencias.
 - Secreto de las comunicaciones.
 - Inspección de las estaciones de buque.
 - Documentos del Servicio Móvil Marítimo.
 - Inspecciones y revisiones de los certificados de seguridad y licencias.
 - El capítulo (IV) del Convenio de SEVIMAR 1974, en su forma enmendada, y el capítulo (IX) del texto consolidado del Convenio de Torremolinos 1993.
 - Real Decreto 1185/2006, de 16 de octubre, sobre el Reglamento de las Radiocomunicaciones Marítimas.
 - Características de los equipos de una estación en un barco:
 - Receptores de guardia: controles y uso de los receptores de llamada selectiva digital de VHF, MF/HF. Radioteléfonos de VHF.
 - Radioteléfono de HF - MF. Receptor vigilante de 2182 Khz.
 - Equipo de radio de las embarcaciones de supervivencia: aparatos radio telefónicos bidireccionales de VHF.
 - Equipos de llamada selectiva digital. DSC VHF, MF/HF.
 - El radiotélex: principios generales de los sistemas NBDP.
 - NAVTEX.
 - Sistemas de INMARSAT.
 - Aplicaciones de los diferentes sistemas INMARSAT en el SMSSM.
 - Documentos y publicaciones obligatorios.
 - Mantenimiento del diario del servicio radioeléctrico.
 - Equipos INMARSAT: Standard A - C - B - M.
 - Receptor de llamada intensificada a grupos (EGC).
 - Equipo automático de identificación (AIS).



	<ul style="list-style-type: none"> - Vocabulario normalizado de la OMI. - Frases estandarizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas. - El código internacional de señales. - Alfabeto fonético Internacional. - Sistema COSPAS-SARSAT - Radiobalizas de socorro (RBLS). - Respondedor radar de búsqueda y salvamento (SART). - Radiocomunicaciones según los Manuales de Búsqueda y Rescate de la OMI: (MERSAR – IMOSAR – IAMSAR).
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de las ventajas de participar todos los buques en un único sistema mundial estándar de socorro y seguridad marítima. - Cumplimiento de la exigencia de registro de los acaecimientos, en materia de recepción y transmisión de radiocomunicaciones, ocurridos durante la guardia, en el diario de radiocomunicaciones. - Cumplimiento de las normas de seguridad en el trabajo cuando se manipulen equipos radioeléctricos, evitando los riesgos que suponen las descargas eléctricas y de radiofrecuencia.

d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo de **“Navegación, gobierno y comunicaciones del buque”** (0799), se proponen las siguientes recomendaciones y recorrido didáctico:

1) Secuenciación

Es aconsejable iniciar con la unidad didáctica relativa a la representación de la superficie terrestre en la cartografía náutica, considerando las diferentes proyecciones utilizadas para la navegación. Sobre esta cartografía se identificarán y se harán las mediciones precisas, en cada caso de:

- abreviaturas y simbología utilizada.
- coordenadas geográficas.
- rumbos.
- distancias.

Fijados los conceptos contemplados en la unidad didáctica precedente, se procederá a establecer los procedimientos de cálculo de los parámetros de las derrotas y su trazado, utilizando, para ello, métodos gráficos, analíticos y uso de las TIC disponibles, incluyendo los sistemas ECDIS y otros equipos de presentación de cartografía electrónica.

Tendrá una significativa importancia la unidad didáctica que trate sobre la identificación, el uso y el mantenimiento del material de derrota, en aras de hacer un seguimiento seguro de la derrota. En este apartado resultará relevante la valoración de la necesidad de disponer de las publicaciones náuticas preceptivas, de su control y de su actualización o puesta al día.

Como aspecto específico, se tratarán los equipos de medición y fijación del rumbo del buque, contemplando los desvíos y correcciones que adolecen los mismos, así como la metodología sistemática para su cálculo.

A continuación, se abordarán los temas relativos a la fijación de la situación del buque, para lo cual deberían considerarse:

- la navegación a la vista de la costa.
- los equipos de radionavegación.
- las técnicas de posicionamiento por observación astronómica.

La determinación de la posición del buque con la costa a la vista se realizará por observación de demoras, simultáneas o no simultáneas, observación de ángulos horizontales y verticales, combinando las líneas de posición empleando criterios que garanticen la precisión de la situación observada.

Del mismo modo, se contemplará el posicionamiento mediante los equipos de radionavegación instalados a bordo: GPS – LORAN-C – RADAR. Se enfatizará la importancia de la verificación de la situación del buque, utilizando sistemas alternativos de posicionamiento.

Antes de afrontar el cálculo de la posición por observaciones astronómicas, se fundamentarán los conceptos de trigonometría esférica necesarios. A continuación, se procederá al tratamiento de las efemérides astronómicas, fijando los conceptos de las diferentes coordenadas de los astros en la esfera celeste. Se realizará una asociación de los cálculos de trigonometría esférica, aplicándolos al triángulo de posición.

Previamente, será necesario, también, tratar los conceptos procedimentales sobre el manejo del sextante.

Posicionado el buque por cualquiera de las alternativas mencionadas, se procederá a la valoración de los parámetros de desviación de la derrota por errores en el gobierno, abatimientos y derivas, que se tendrán en cuenta para arrumbar a los puntos de recalada.

Para el seguimiento de la derrota y control de la navegación segura, deberá programarse una unidad didáctica que trate del manejo eficaz de la ECOSONDA.

La utilización del RADAR deberá tener, al menos, dos unidades didácticas específicas. Una de ellas versará sobre el manejo de los elementos de control para su óptimo rendimiento, así como sobre la identificación de la imagen RADAR, asociándola con la costa, representada en la cartografía náutica, para situar la posición del buque por demoras y/o distancias.

La otra unidad didáctica tratará sobre la utilización del RADAR para determinar los rumbos y velocidades de otros buques, empleando métodos cinemáticos con el propósito de evitar el acercamiento excesivo y los riesgos de colisión. En cualquier caso, las maniobras de evasión se realizarán de conformidad con el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes en la Mar.

Esta misma unidad, u otra independiente, contemplará el uso del ARPA como ayuda electrónica para el seguimiento de los ecos y la resolución de las maniobras para evitar los riesgos de colisión.

El apartado de la previsión y evolución de las variables meteorológicas se ponderará como un factor de relevancia para poder planificar y trazar las derrotas óptimas, y evitar situaciones de riesgo por el estado de la mar en casos de temporal o proximidad de perturbaciones tropicales.

Las condiciones oceanográficas, derivadas de la circulación de las corrientes marinas y de la deriva de hielos, serán tenidas en cuenta para economizar los consumos durante el viaje y para preservar las condiciones de seguridad en la navegación.



Las unidades que se contemplen en este apartado, se sugiere que se distribuyan y se desarrollen de forma transversal al resto de los contenidos del módulo.

Dentro del módulo, también tendrán un tratamiento transversal aquellas unidades didácticas que se ocupen de las comunicaciones radiomarítimas, dentro del contexto del Sistema Mundial de Socorro y de Seguridad Marítima (SMSSM).

Estas unidades didácticas contemplarán las comunicaciones del Servicio Móvil Marítimo, en todos los subsistemas y zonas previstos por el SMSSM, para recabar información relativa a la seguridad de la navegación y realizar las transmisiones de alerta en caso de situaciones de socorro o emergencia.

Esta transversalidad, se extrapolará a los contenidos que versan sobre la seguridad marítima, especialmente contempladas en los módulos profesionales de **“Control de las emergencias”** (0800) y de **“Guardia en el puente”** (0804), que integran el presente ciclo formativo.

La prevención de riesgos laborales en tareas propias de mantenimiento de antenas y manipulación de equipos radioeléctricos, tendrá un potente componente actitudinal y estará relacionado con el cumplimiento de las normas de seguridad sobre la manipulación de equipos de los que pudieran derivarse descargas eléctricas e influencias de radiofrecuencia. Estos conceptos serán tratados transversalmente y estarán relacionados con los contemplados, sobre esta misma materia, en el módulo de **“Formación y Orientación Laboral”** (0806).

2) Aspectos metodológicos

De modo general, el eje procedimental que se establecerá para concretar las actividades de enseñanza-aprendizaje y de evaluación, corresponderá a las fases marcadas por la estructura del recorrido didáctico. Al comienzo del módulo, se efectuará una presentación de los resultados de aprendizaje que se pretenden lograr, de modo que el alumnado sea capaz de:

- planificar la navegación y la derrota del buque, interpretando la documentación del cuarto de derrota y actualizando la información recibida a través de los medios disponibles.
- utilizar técnicas de control de la derrota en navegaciones a la vista de la costa, efectuando los cálculos necesarios para determinar la posición del buque y la alteración de rumbo y/o velocidad requerida, en presencia de viento y/o corriente.
- aplicar técnicas de control de la derrota a partir de observaciones astronómicas, efectuando los cálculos necesarios para determinar la posición del buque y determinando la alteración de rumbo y/o velocidad requerida, en presencia de viento y/o corriente.
- manejar las aplicaciones del radar, describiendo sus funciones y características, y utilizando sus mandos, para controlar la navegación con seguridad.
- pronosticar la evolución del tiempo atmosférico y su incidencia en la navegación, interpretando y evaluando la información meteorológica y oceanográfica disponible.
- manejar los equipos del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima, interpretando sus funciones, y aplicando los procedimientos de manejo y mantenimiento establecidos.

Esta misma fase inicial servirá, también, para sentar las bases, informar de plazos, establecer pautas y normas, conocer las expectativas del alumnado y sus conocimientos en relación con los contenidos del módulo (evaluación inicial). Prioritariamente, se pondrá en conocimiento del alumnado los criterios que se emplearán para efectuar la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A lo largo del recorrido didáctico, se establecerán momentos específicos para repaso y síntesis, de forma que el alumnado pueda integrar y relacionar los contenidos tratados en diferentes momentos de las unidades didácticas.

En todas las unidades didácticas, los contenidos procedimentales marcarán las directrices del proceso enseñanza-aprendizaje. Los contenidos conceptuales se tratarán siguiendo las pautas del desarrollo de los contenidos procedimentales, y los contenidos actitudinales estarán relacionados con los comportamientos que deberán de exigirse sistemáticamente en el entorno de trabajo.

A lo largo del desarrollo de las unidades didácticas, se irán introduciendo contenidos relacionados con el mundo laboral y la orientación profesional (puestos de trabajo relacionados con el módulo, formas de inserción laboral, posibilidades de promoción, cursos de formación, etc.)

Las actividades de enseñanza-aprendizaje se diseñarán procurando mantener el interés y la participación activa del alumnado. Para ello, se programarán tanto actividades individuales como de grupo. Se trabajará sobre supuestos teóricos y situaciones simuladas, manteniendo, con rigor, su semejanza con la realidad.

En este sentido, será fundamental la programación y ejecución de supuestos prácticos de planificación y seguimiento de derrotas, posicionamiento del buque, control del tráfico marítimo y realización de las comunicaciones radiomarítimas, en los simuladores de navegación y comunicaciones del SMSSM.

Los simuladores de navegación y comunicaciones, serán herramienta preferente para realizar la evaluación de la competencia adquirida por el alumnado. Para ello, se asegurará de que los simuladores:

- sirvan para satisfacer los objetivos de evaluación que se hayan especificado.
- puedan simular la capacidad operacional del equipo del buque, con un grado de realismo que esté en consonancia con los objetivos de la evaluación, e incluya los medios, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo.
- funcionen con suficiente realismo para que el alumnado pueda demostrar una competencia acorde con los objetivos de evaluación.
- hagan las veces de interfaz, de manera que el alumnado pueda interactuar con el equipo y entorno simulado.
- permitan crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones peligrosas o inusuales con respecto a los objetivos de la evaluación.
- permitan que el evaluador o evaluadora controle, supervise y registre los ejercicios, para evaluar eficazmente el rendimiento del alumnado.

La utilización de equipos reales y/o miméticos, integrados o no en los simuladores de navegación y de radiocomunicaciones, facilitará el logro de los objetivos y la contextualización de un entorno de mayor realidad para el alumnado.

En esta misma línea, será de gran utilidad la planificación, como actividades extraescolares, de visitas a las instalaciones de buques mercantes y de pesca que recalen en puertos próximos a la localidad donde esté ubicado el centro formativo, así



como la programación de visitas a buques en fase de construcción en astillero o atracados al muelle de armamento.

3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

Las actividades que se relacionan a continuación, podrán considerarse como actividades claves o críticas a la hora de consolidar los conocimientos y evaluar la consecución de los resultados del aprendizaje del presente módulo:

- ✓ Definición de las coordenadas terrestres:
 - Latitud.
 - Longitud.
- ✓ Representación de la superficie terrestre en la cartografía náutica:
 - Medida y trazado de distancias y rumbos.
 - Interpretación de la simbología y abreviaturas utilizadas.
- ✓ Trazado de las derrotas planificadas y los puntos de recalada sobre las cartas de papel y en el ECDIS, con la precisión requerida y respetando las normas de organización del tráfico marítimo:
 - Cálculo de los parámetros de la derrota, por métodos:
 - gráficos.
 - analíticos.
 - TIC y sistemas ECDIS y equipos de presentación cartográfica.
 - Consideración de las condiciones del viaje y los factores que inciden en la navegación en la planificación de la derrota.
 - Trazado sobre cartas de papel y en el ECDIS de las derrotas planificadas y los puntos de recalada, con la precisión requerida y respetando las normas de organización del tráfico marítimo.
- ✓ Selección y ordenación de la documentación y materiales del cuarto de derrota para el viaje previsto, en función de la navegación y derrotas planificadas:
 - Uso y mantenimiento del material de derrota. Reglas, transportadores, compases, etc.
 - Publicaciones náuticas: cartografía, derroteros, libros de radioseñales, libros de faros, almanaques náuticos, anuarios de mareas, etc.
 - Asociación de la documentación y el material del cuarto de derrota con su utilidad.
 - Actualización de las publicaciones náuticas del cuarto de derrota.
 - Identificación, sobre la carta y otras publicaciones, de peligros para la navegación, y puntos significativos que hay que observar durante la travesía.
 - Determinación de la sonda del momento en el lugar y hora indicados, mediante el uso del anuario de mareas.
- ✓ Medición y fijación del rumbo:
 - La aguja magnética. Corrección total y desvíos.
 - La aguja giroscópica. Correcciones de la giro.
 - La aguja satelitaria.
 - Cálculo de la corrección de las diferentes agujas.
 - Cálculo del nuevo rumbo aguja para entrar en la derrota prevista.
 - Gobierno manual y automático del buque.
- ✓ Determinación de la posición del buque navegando con la costa a la vista:
 - Identificación de faros, balizas y puntos destacados de la costa como ayuda para la navegación segura del buque y su posicionamiento.

- Situación del buque por estima gráfica y estima analítica.
 - Asociación de las líneas de posición utilizadas para situarse con los procedimientos de cálculo y trazado de las mismas en la carta.
 - Situación del buque, a la vista de la costa, mediante líneas de posición simultáneas y no simultáneas (demoras, distancias, arcos capaces, isóbatas, etc.)
 - Obtención del valor aproximado del rumbo de la corriente y su intensidad mediante observaciones a la costa.
 - Consideración de los efectos del viento y la corriente en los cálculos asociados al control de la derrota.
 - Corrección del rumbo y la velocidad del buque para cumplir la derrota planificada, en presencia de viento y/o corriente.
 - Realización de los cálculos de carta con precisión y en el tiempo adecuado.
 - Normas establecidas en la navegación por un dispositivo de separación de tráfico.
- ✓ Determinación de la posición del buque con equipos de radionavegación:
- GPS.
 - LORAN C.
 - Posicionamiento con RADAR.
- ✓ Determinación de la posición del buque por observaciones astronómicas:
- Manejo del sextante.
 - Identificación y observación de astros.
 - Resolución de los elementos del triángulo de posición por trigonometría esférica.
 - Trazado de las rectas de altura.
 - Asociación de las partes y la constitución del sextante con su función.
 - Ajuste de los espejos del sextante y determinación de su error de índice.
 - Obtención y corrección de las alturas observadas y de los tiempos.
 - Procedimientos de cálculo para obtener los determinantes de una recta de altura.
 - Determinación de la corrección total a partir de observaciones astronómicas.
 - Obtención de la situación por rectas de altura simultáneas y no simultáneas, incluyendo astros desconocidos.
 - Reconocimiento de los métodos para minimizar o corregir errores.
 - Manejo de las tablas rápidas y sistemas de reconocimiento de astros para agilizar los cálculos.
 - Obtención de la situación al mediodía verdadero.
- ✓ Seguimiento seguro de la derrota:
- Corrección de las desviaciones de la derrota, considerando los errores, abatimientos y derivas calculados.
 - Determinación de la sonda con la información obtenida de la ecosonda.
 - Seguimiento seguro de la derrota mediante la información obtenida de la ECOSONDA.
- ✓ Utilización del RADAR para controlar la navegación con seguridad:
- Consideración de los factores de funcionamiento de un equipo de radar que puedan afectar a su rendimiento y precisión.
 - Realización de los ajustes precisos para lograr un máximo rendimiento del radar.



- Manejo las formas de presentación de la información en la pantalla del radar, teniendo en cuenta las características de los equipos y las condiciones del momento.
 - Situación del buque, mediante líneas de posición tomadas con el equipo de radar a puntos de la costa, boyas y balizas-radar, entre otros, verificando y controlando la derrota en todo momento.
 - Aplicación de los métodos de cinemática centrada y cinemática radar para detectar el riesgo de abordaje y obtener rumbos, velocidades, CPA y TCPA de otros buques, así como para planificar maniobras de cambio de rumbo y velocidad.
 - Detección de riesgo de abordaje y determinación de las maniobras de evasión, empleando métodos cinemáticos.
- ✓ Elaboración de los pronósticos del tiempo y del estado de la mar, valorando la información tomada desde el buque y la recibida de los centros meteorológicos:
- Identificación de las variables meteorológicas y su influencia en la formación y evolución del tiempo.
 - Obtención de la información meteorológica, con los medios disponibles y a través de las estaciones mundiales de información.
 - Elaboración del pronóstico del tiempo y del estado de la mar.
 - Evaluación de la incidencia del pronóstico meteorológico en la navegación y las actividades del buque.
 - Corrección de la derrota para minimizar el posible impacto de los elementos meteorológicos adversos que afectarían según el pronóstico.
 - Identificación de los sistemas de corrientes oceanográficas y sus áreas de influencia.
 - Consideración del pronóstico del tiempo y de las corrientes marinas para el trazado de derrotas óptimas y seguras.
- ✓ Manejo de los equipos de radiocomunicaciones del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima, para transmitir y recibir las informaciones requeridas de forma clara y eficaz:
- Relación de las zonas de navegación con las exigencias en licencias de la estación, certificados y requerimientos según normativa.
 - Reconocimiento de los documentos y publicaciones de uso obligatorio en las estaciones de buque, para consultar o registrar datos relevantes de forma eficaz.
 - Definición de 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.
 - Manejo de los mandos de control de los equipos de radiocomunicaciones, de los diferentes subsistemas del SMSSM, para transmitir y recibir las informaciones requeridas de forma clara y eficaz.
 - Reconocimiento de 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.
 - Asociación de las frases normalizadas de la OMI y el Código Internacional de Señales con su uso en los procedimientos de comunicaciones que así lo requieran.
 - Establecimiento de los protocolos de mantenimiento de rutina de las radiobalizas y de los respondedores RADAR.
- ✓ Prevención de riesgos laborales:

- Observación del cumplimiento de las normas de seguridad en materia de manipulación de equipos, de los que pudieran derivarse descargas eléctricas e influencias de radiofrecuencia.

Módulo Profesional 3

CONTROL DE LAS EMERGENCIAS

a) Presentación

Módulo profesional:	Control de las emergencias
Código:	0800
Ciclo formativo:	Transporte Marítimo y Pesca de Altura
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Marítimo-Pesquera
Duración:	120 horas
Curso:	2º
Nº de Créditos:	10
Especialidad del profesorado:	Navegación e Instalaciones Marinas (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Módulo asociado a la unidad de competencia: UC0751_3: Planificar y controlar las situaciones de emergencia.
Objetivos generales:	7 / 12 / 18 / 19 / 20 / 21 / 27

b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Planifica el abandono del buque, elaborando listas de control, definiendo Planes de Mantenimiento y aplicando la normativa.

Criterios de evaluación:

- Se ha reconocido la normativa de aplicación en materia de salvamento, dependiendo del tipo de buque.
- Se han relacionado las distintas emergencias que pueden representar un peligro para el buque, la tripulación y al pasaje, con el cuadro de obligaciones e instrucciones para casos de emergencia.
- Se han planificado ejercicios de abandono y otras acciones de adiestramiento, previa consulta de los planos de salvamento, cuadros de obligaciones, instrucciones en casos de emergencia y manuales de formación.
- Se ha identificado la señal general de emergencia y los mensajes correspondientes a la situación de abandono, y su significado para la tripulación y el pasaje.
- Se han tenido en cuenta aspectos normativos y técnicos para la elaboración de listas de comprobación y Planes de Mantenimiento de los medios y dispositivos de salvamento adecuados al tipo de buque.
- Se han elaborado Planes de Formación del personal relativos al abandono del buque.

- g) Se ha demostrado una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.

2. Aplica técnicas de supervivencia, tanto en el agua como a bordo de las embarcaciones de supervivencia, analizando situaciones y utilizando los medios y dispositivos de salvamento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los medios y dispositivos de salvamento disponibles, con sus símbolos y su situación a bordo, de acuerdo con el plano de salvamento.
- b) Se han utilizado dispositivos individuales de salvamento y sus complementos con eficacia y seguridad en situaciones simuladas de abandono de buque.
- c) Se han aplicado las técnicas individuales y grupales de permanencia en inmersión.
- d) Se han manejado con eficacia y seguridad los medios de alistamiento y puesta a flote de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate.
- e) Se ha accedido sin ayuda a una balsa salvavidas, tras nadar la distancia indicada y voltearla.
- f) Se han gobernado embarcaciones de supervivencia y botes de rescate en situaciones simuladas de suelta, separación del buque siniestrado y rescate de náufragos.
- g) Se han caracterizado los equipos radioelectrónicos de socorro y su utilización en emergencias.
- h) Se han relacionado los principales peligros para la supervivencia de los náufragos con las medidas que hay que tomar para sobrevivir, tanto en el agua como a bordo de embarcaciones de supervivencia.
- i) Se ha organizado la permanencia del grupo en la embarcación de supervivencia según las técnicas y tiempos indicados.
- j) Se ha demostrado una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.

3. Planifica la lucha contraincendios y la formación asociada de la tripulación, desarrollando el Plan de Emergencia, el control y mantenimiento de los equipos y sistemas de lucha contra incendios, y aplicando la normativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la normativa de aplicación en materia de prevención y lucha contra incendios, dependiendo del tipo de buque.
- b) Se han identificado las principales zonas de riesgo y las medidas preventivas para evitar incendios a bordo.
- c) Se han planificado ejercicios de lucha contra incendios y otras acciones de adiestramiento, previa consulta de los planos de salvamento, cuadros de obligaciones e instrucciones en casos de emergencia y manuales de formación.
- d) Se han identificado las señales de alarma y los mensajes correspondientes a la situación de incendio.
- e) Se han relacionado los agentes extintores con las clases de fuegos y con los sistemas portátiles y fijos de lucha contra incendios.
- f) Se han relacionado los productos de la combustión y sus peligros, con los sistemas de detección.
- g) Se han determinado las tácticas y métodos de lucha contra incendios que hay que utilizar según la localización, tipo y desarrollo del incendio.
- h) Se han tenido en cuenta los aspectos normativos y los manuales de uso para elaborar listas de comprobación y Planes de Mantenimiento de los medios y sistemas de lucha contra incendios.



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

4. Aplica técnicas de lucha contra incendios, empleando sistemas de protección personal y sistemas de lucha contra incendios.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los distintos medios y sistemas de lucha contra incendios, con sus símbolos OMI y su situación a bordo, de acuerdo con el plano de lucha contra incendios.
- b) Se han utilizado extintores de diferente tipo y con diferentes agentes activos en la extinción de incendios.
- c) Se han utilizado equipos de respiración autónomos, simulando condiciones de poca visibilidad, y aparatos respiratorios de evacuación de emergencia.
- d) Se ha simulado la extinción de incendios utilizando mangueras con diferentes boquillas/lanzas y generadores de espuma.
- e) Se han seleccionado y utilizado, durante las prácticas, los equipos de protección para el personal de lucha contra incendios, de manera correcta.
- f) Se ha participado activa y eficazmente en prácticas de mantenimiento y recarga de equipos de lucha contra incendios.
- g) Se ha demostrado una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.

5. Aplica técnicas de control de inundaciones, analizando las situaciones generadas y manejando equipos y medios disponibles.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la compartimentación estanca en los planos del buque.
- b) Se han asociado a cada tipo de espacio los medios de achique de que dispone el buque.
- c) Se han identificado las características específicas de las puertas estancas y sus peligros.
- d) Se ha identificado los peligros de la utilización de agua en la extinción de incendios en espacios interiores.
- e) Se han utilizado los Planes de Emergencia relacionados con el control de inundaciones, para la realización de ejercicios y formación a bordo.
- f) Se han utilizado medios de achique portátiles, teniendo en cuenta criterios medioambientales en la gestión de los líquidos extraídos.
- g) Se han realizado simulacros de taponamiento de una vía de agua y de refuerzo de un mamparo.
- h) Se ha trabajado en equipo mostrando una actitud participativa y responsable durante el desarrollo de los ejercicios.

6. Caracteriza las técnicas de prevención y lucha contra la contaminación accidental, interpretando la normativa aplicable y considerando el Plan de Emergencias.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la normativa de aplicación en materia de prevención y lucha contra la contaminación accidental dependiendo del tipo de buque.
- b) Se han reconocido los criterios organizativos y logísticos del Plan Nacional de Contingencias por Contaminación Marina Accidental.

- c) Se han relacionado los tipos de derrames accidentales con los medios disponibles a bordo para combatirlos.
- d) Se han utilizado los Planes de Emergencia (SOPEP/SMPEP) relacionados con el control de derrames accidentales de hidrocarburos o de otras sustancias contaminantes, para la realización de ejercicios y formación a bordo.
- e) Se han relacionado los casos reales de contaminación analizados con sus causas y consecuencias.
- f) Se ha demostrado una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.

c) Contenidos básicos:

1. PLANIFICACIÓN DEL ABANDONO DEL BUQUE	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de las relaciones de las distintas emergencias que pueden representar un peligro para el buque, la tripulación y el pasaje, con el cuadro de obligaciones e instrucciones para casos de emergencia. - Planificación de ejercicios de abandono y otras acciones de adiestramiento, previa consulta de los planos de salvamento, cuadros de obligaciones, instrucciones en casos de emergencia y manuales de formación. - Identificación de la señal general de emergencia y los mensajes correspondientes a la situación de abandono y su significado para la tripulación y el pasaje. - Asunción y respeto de aspectos normativos y técnicos para la elaboración de listas de comprobación y Planes de Mantenimiento de los medios y dispositivos de salvamento adecuados al tipo de buque. - Elaboración de Planes de Formación del personal relativos al abandono del buque. - Demostración de una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Normativa nacional e internacional sobre equipos y dispositivos de salvamento. - Referencias al convenio SOLAS. - Abandono del buque. - Cuadro de obligaciones e instrucciones para casos de emergencia. - Señal general de emergencia y otros mensajes/señales relacionados con el abandono. - Dispositivos individuales de salvamento y sus complementos. - Embarcaciones de supervivencia y su equipo. - Botes de rescate y su equipo. - Dispositivos de puesta a flote y de embarco en las embarcaciones de supervivencia. - Sistemas de evacuación marinos (MES). - Aparato lanzacabos. - Normativa nacional e internacional en materia de medios y dispositivos de salvamento en lo que respecta a su mantenimiento. - Manual de gestión de seguridad (código IGS) en relación al control y mantenimiento de medios y dispositivos de salvamento. - Mantenimiento e inspección de los dispositivos individuales de salvamento y sus complementos. - Mantenimiento e inspección de los botes y balsas salvavidas, y sus equipos.



	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento e inspección de los botes de rescate y sus equipos. - Mantenimiento e inspección de los medios de puesta a flote y embarco en las embarcaciones de supervivencia. - Mantenimiento e inspección de los sistemas de evacuación marinos. - Servicios de mantenimiento homologados de los dispositivos de salvamento. - Procedimientos de emergencia, ejercicios y puntos de reunión de acuerdo con el capítulo VIII del anexo del Protocolo de Torremolinos de 1993 y con la normativa vigente. - Planificación y organización de ejercicios periódicos. - Manejo de radioteléfonos bidireccionales. - Formación de la tripulación y del pasaje. - Control y asistencia al pasaje en situaciones de emergencia. - Reconocimiento de la normativa de aplicación en materia de salvamento, dependiendo del tipo de buque.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo metódico en las tareas a realizar, con previsión de las dificultades y el modo de superarlas. - Compromiso con los plazos establecidos en la ejecución de una tarea. - Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo. - Demostración de una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.

2. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SUPERVIVENCIA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio y elaboración de plano de seguridad a bordo con símbolos IMO. - Identificación de los medios y dispositivos de salvamento disponibles, con sus símbolos y su situación a bordo, de acuerdo con el plano de salvamento. - Utilización de los dispositivos individuales de salvamento y sus complementos con eficacia y seguridad en situaciones simuladas de abandono de buque. - Aplicación de las técnicas individuales y grupales de permanencia en inmersión. - Manejo con eficacia y seguridad los medios de alistamiento y puesta a flote de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate. - Acceso sin ayuda a una balsa salvavidas, tras nadar la distancia indicada y voltearla. - Gobierno de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate en situaciones simuladas de suelta, separación del buque siniestrado y rescate de náufragos. - Caracterización de los equipos radioelectrónicos de socorro y su utilización en emergencias. - Relación de los principales peligros para la supervivencia de los náufragos con las medidas que hay que tomar para sobrevivir, tanto en el agua como a bordo de embarcaciones de supervivencia. - Organización de la permanencia del grupo en la embarcación de supervivencia según las técnicas y tiempos indicados. - Muestra de una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos radioeléctricos de socorro: <ul style="list-style-type: none"> • Aparato bidireccional de ondas métricas (GMDSS).

	<ul style="list-style-type: none"> • Respondedor Radar (GMDSS). • Radiobalizas de localización de siniestros (GMDSS y otros). • Radiobalizas personales. <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de los equipos radioeléctricos de socorro, medidas que hay que adoptar para maximizar las posibilidades de detección y localización. - Utilización de los dispositivos de salvamento individuales y de sus complementos. - Utilización de las embarcaciones de supervivencia y sus equipos. - Utilización de los botes de rescate y su equipo. - Métodos de puesta a flote de las embarcaciones de supervivencia en condiciones de mala mar. - Métodos de recuperación de embarcaciones de supervivencia y bote de rescate. - Puesta en marcha y manejo del motor y otros equipos de las embarcaciones de supervivencia. - Empleo de embarcaciones de supervivencia con motor para reunir y organizar las balsas salvavidas y rescatar personas en el agua. - Equipo de señales pirotécnicas. - Utilización de señales pirotécnicas. - Utilización del equipo de protección térmica. - Supervivencia en inmersión. - Técnicas de supervivencia a bordo de botes o balsas salvavidas. - Aspectos psicológicos en la supervivencia de náufragos. - Reconocimiento de la normativa de aplicación en materia de salvamento, dependiendo del tipo de buque.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo. - Predisposición a considerar nuevos valores técnicos de los elementos materiales y adaptarlos a la realidad del buque. - Trabajo metódico en las tareas a realizar, con previsión de las dificultades y el modo de superarlas. - Predisposición a considerar positivamente las necesidades de formación que aparecen en una situación de cambio.

3. PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS A BORDO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las principales zonas de riesgo y las medidas preventivas para evitar incendios a bordo. - Planificación de ejercicios de lucha contra incendios y otras acciones de adiestramiento, previa consulta de los planos de salvamento, cuadros de obligaciones e instrucciones en casos de emergencia y manuales de formación. - Identificación de las señales de alarma y los mensajes correspondientes a la situación de incendio. - Establecimiento de la relación de los productos de la combustión y sus peligros, con los sistemas de detección. - Determinación de las tácticas y métodos de lucha contra incendios que hay que utilizar según la localización, tipo y desarrollo del incendio. - Asunción y respeto de los aspectos normativos y los manuales de uso para elaborar listas de comprobación y planes de mantenimiento de los medios y sistemas de lucha contra incendios. - Trabajo en equipo, mostrando una actitud participativa y responsable
-----------------	---



	durante el desarrollo de los ejercicios.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Normativa nacional e internacional en materia de lucha contra incendios a bordo. - Teoría del fuego. - Tipos de combustiones. - Tipos y fuentes de ignición. - Productos de la combustión. - Propagación del calor. - Riesgos de incendio a bordo. - Mecanismos de extinción. - Agentes extintores. - Peligro de reactivación. - Contención de un incendio mediante mamparos, cubiertas y otras divisiones. - Prevención en la carga de mercancías peligrosas y lucha contra incendios: <ul style="list-style-type: none"> • 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. - Señalización y plano de lucha contra incendios/OMI. - Red contra incendios y sus complementos: <ul style="list-style-type: none"> • Bombas contra incendios. • Bombas contra incendios de emergencia. • Hidrantes. • Lanzas/Boquillas. • Mangueras. • Conexión internacional a tierra. • Otros. - Instalaciones fijas de lucha contra incendios: <ul style="list-style-type: none"> • De anhídrido carbónico (CO₂). • De otros gases. • De espuma. • De polvo. • De agua. - Detección de incendios: <ul style="list-style-type: none"> • Central de detección y alarma. • Detectores de humo. • Detectores de temperatura. • Detectores de llama. • Sistemas de detección de humo por extracción de muestras. - Equipo respiratorio de evacuación de emergencia (AREE). - Sistemas de alumbrado a baja altura. - Cuadro de obligaciones e instrucciones para casos de emergencia. - Vías de evacuación en caso de emergencia. - Organización de la lucha contra incendios en puerto o en operaciones contra incendios efectuadas desde tierra. - Tácticas y estrategias en los incendios. - Comunicaciones y coordinación durante las operaciones de lucha contra incendios. - Empleo del agua para la extinción de incendios, efectos sobre la estabilidad, precauciones y medidas correctoras. - Control de los ventiladores.

	<ul style="list-style-type: none"> - Control del combustible y de los sistemas eléctricos. - Riesgos del proceso de lucha contra incendios. - Investigación y recopilación de información sobre causas de incendios. - Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos. Resolución A.849 (20) de la OMI. Código para la investigación de siniestros y sucesos marítimos. - Planificación y organización de ejercicios periódicos. - Reconocimiento de la normativa de aplicación en materia de prevención y lucha contra incendios, dependiendo del tipo de buque. - Establecimiento de la relación de los agentes extintores con las clases de fuegos, y con los sistemas portátiles y fijos de lucha contra incendios.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Predisposición a considerar positivamente las necesidades de formación que aparecen en una situación de cambio. - Confianza en la capacidad personal para progresar y llegar a un buen nivel en la profesión. - Disposición e iniciativa ante nuevas tareas de la profesión.

4. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los distintos medios y sistemas de lucha contra incendios, con sus símbolos OMI y su situación a bordo, de acuerdo con el plano de lucha contra incendios. - Utilización de extintores de diferente tipo y con diferentes agentes activos en la extinción de incendios. - Utilización de equipos de respiración autónomos, simulando condiciones de poca visibilidad, y aparatos respiratorios de evacuación de emergencia. - Simulación de la extinción de incendios, utilizando mangueras con diferentes boquillas/lanzas y generadores de espuma. - Selección y utilización, durante las prácticas, de los equipos de protección para el personal de lucha contra incendios, de manera correcta. - Participación activa y eficaz en prácticas de mantenimiento y recarga de equipos de lucha contra incendios. - Demostración de una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos móviles y portátiles de lucha contra incendios: <ul style="list-style-type: none"> • Extintores. • Carros. • Lanza generadora de espuma de baja expansión. - Utilización de equipos móviles y portátiles con distintos agentes extintores, en la extinción de incendios. - Recarga de extintores de presión adosada. - Equipo de bombero: <ul style="list-style-type: none"> • Traje de protección. • Casco. • Botas de seguridad y guantes. • Linterna de seguridad. • Hacha.



	<ul style="list-style-type: none"> • Línea de vida ignífuga. - Utilización de equipos de protección en la lucha contra incendios. - Equipo de Respiración Autónoma (ERA). - Utilización de equipos de respiración autónoma en ambientes con poca visibilidad. - Utilización de mangueras para apagar incendios de combustibles líquidos y gaseosos. - Generación y utilización de espumas de distinto coeficiente de expansión.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Predisposición a considerar positivamente las necesidades de formación que aparecen en una situación de cambio. - Confianza en la capacidad personal para progresar y llegar a un buen nivel en la profesión. - Actitud ordenada y metódica ante las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas. - Actitud receptiva ante las nuevas técnicas de organización y gestión en la realización de las tareas de la profesión.

5. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE INUNDACIONES

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de la compartimentación estanca en los planos del buque. - Asociación a cada tipo de espacio de los medios de achique de que dispone el buque. - Identificación de las características específicas de las puertas estancas y sus peligros. - Identificación de los peligros de la utilización de agua en la extinción de incendios en espacios interiores. - Utilización de los planes de emergencia relacionados con el control de inundaciones, para la realización de ejercicios y formación a bordo. - Utilización de medios de achique portátiles, teniendo en cuenta criterios medioambientales en la gestión de los líquidos extraídos. - Realización de simulacros de taponamiento de una vía de agua y de refuerzo de un mamparo. - Trabajo en equipo, mostrando una actitud participativa y responsable durante el desarrollo de los ejercicios.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Normas nacionales e internacionales. - Compartimentación. - Servicio fijo de achique. - Puertas y juntas estancas: <ul style="list-style-type: none"> • De bisagra. • De cierre vertical. • De cierre de corredera. - Vías de agua. - Apuntalamientos: <ul style="list-style-type: none"> • Método de compresión directa. • Método triangular. • Método rectangular. - Taponamientos. - Parcheo de tuberías.

	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos portátiles de achique: <ul style="list-style-type: none"> • Bombas. • Eyectores. • Mangueras. - Establecimiento de los límites de una inundación. - Medidas que procede tomar después de un abordaje.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la tarea profesional como parte esencial en el proceso tecnológico en el que está inscrita. - Actitud ordenada y metódica ante las tareas a realizar, con previsión de las dificultades y el modo de superarlas. - Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización y gestión en la realización de las tareas. - Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo.

6. PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACCIDENTAL

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de los criterios organizativos y logísticos del Plan Nacional de Contingencias por Contaminación Marina Accidental. - Asociación de los tipos de derrames accidentales con los medios disponibles a bordo para combatirlos. - Utilización de los Planes de Emergencia (SOPEP/SMPEP) relacionados con el control de derrames accidentales de hidrocarburos o de otras sustancias contaminantes, para la realización de ejercicios y formación a bordo. - Asociación de los casos reales de contaminación analizados con sus causas y consecuencias. - Demostración de una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas. - Reconocimiento de medios de contención de derrames accidentales a bordo.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Normativa nacional e internacional en materia de prevención de la contaminación y lucha contra la contaminación accidental. - Ministerio de Fomento: Plan Nacional de Contingencias por Contaminación Marina Accidental. - Efectos de la contaminación accidental del medio marino. - Procedimientos de protección ambiental. - Prevención de la contaminación del medio marino. - Equipos y medios de contención de derrames accidentales a bordo. - Técnicas de lucha contra la contaminación por hidrocarburos. - Técnicas de lucha contra la contaminación química. - Técnicas de limpieza en puertos y costas. - Equipos de lucha contra la contaminación por hidrocarburos. - Criterios para la utilización de distintos medios y productos. - Procedimientos de utilización, limpieza y conservación de equipos. - Nociones de gestión de residuos peligrosos. - Gestión de residuos a bordo. - Plan de Contingencias para vertidos accidentales de hidrocarburos u otras sustancias contaminantes (SOPEP/SMPEP). - Reconocimiento de la normativa de aplicación en materia de prevención y lucha contra la contaminación accidental, dependiendo



	del tipo de buque.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la tarea profesional como parte esencial en el proceso tecnológico en el que está inscrita. - Actitud ordenada y metódica ante las tareas a realizar, con previsión de las dificultades y el modo de superarlas. - Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización y gestión en la realización de las tareas de la profesión. - Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo. - Establecer pautas de compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio medioambiental.

d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje del módulo de “**Control de las Emergencias**” (0800), se proponen las siguientes recomendaciones y recorrido didáctico:

1) Secuenciación

Se aconseja comenzar el módulo con una unidad que ilustre y recoja la distinta casuística histórica de accidentes especialmente significativos en la mar y sus consecuencias, su estudio y conclusiones, y una didáctica relativa a la normativa internacional y nacional en materia de emergencias de cualquier tipo a bordo y contaminación accidental. Entre otros, se sugiere estudiar casos reales de:

- abandono de buque.
- supervivencia.
- incendios a bordo.
- siniestros con graves contaminaciones.

Continuaremos con el **bloque 1**, “*Planificación de abandono del buque*”. Se incidirá, especialmente, en la importancia de la planificación y realización de ejercicios periódicos a bordo de simulacros de abandono, así como en la utilización de dispositivos de salvamento y localización. Especialmente importante es el objetivo de adquisición de respuestas mecánicas por parte del alumnado, en cuanto al protocolo de actuación en caso de abandono de buque.

Asumidos los conceptos y procedimientos adecuados del bloque anterior, pasaremos al **bloque 2**, “*Aplicación de técnicas de supervivencia*”, incidiendo, especialmente, en algunos aspectos:

- Utilización de los equipos radioeléctricos de socorro.
- Dispositivos de localización.
- Utilización de las embarcaciones de supervivencia y sus equipos.

Debemos continuar este módulo con el **bloque 3**, “*Prevención y lucha contra incendios a bordo*”. En cuanto al bloque, resulta especialmente importante el estudio de los protocolos de actuación, implementados y recogidos debidamente en el Cuadro de Obligaciones del buque, en casos de incendio, e incidir, especialmente, en los aspectos de:

- prevención.

- detección.
- lucha contra incendios.
- normativa SOLAS.

A continuación, el **bloque 4**, “*Aplicación de técnicas de lucha contra incendios*”, tiene un contenido transversal con el anterior, sin el cual no se entiende, y, dada su imbricación, creemos que podemos alternar sus contenidos con el bloque anterior, en función del desarrollo de los distintos puntos del citado bloque y su relación con el presente.

Seguimos con el **bloque 5**, “*Aplicación de técnicas de control de inundaciones*”, haciendo hincapié en los puntos del bloque referidos al estudio y aplicación práctica de los distintos medios de aislamiento de espacios del buque, medios de achique, reparaciones de fortuna y material a utilizar en casos de vías de agua.

Por último, el **bloque 6**, “*Prevención y lucha contra la contaminación accidental*” es de contenido específico y de gran relevancia, destacando en su estudio el objetivo de concienciar de las consecuencias de vertidos accidentales, y la normativa que afecta a la gestión del buque bajo este prisma, SOPEP/SMPEP, y del respeto continuo a la normativa nacional e internacional, así como de los medios disponibles a bordo para la lucha contra estos sucesos.

Propuesta de tratamiento transversal de cierto tipo de contenidos comunes a muchos módulos:

Los contenidos relacionados con la prevención de riesgos que puedan derivar en emergencias de cualquier tipo, relacionados con esta unidad didáctica, se tratarán de forma transversal, es decir, se incluirán en todas las unidades didácticas en las que se vayan a realizar actividades que puedan influir en situaciones de riesgo, como 0798. “**Maniobra y estiba**”, 0799. “**Navegación, gobierno y comunicaciones del buque**”, 0804. “**Guardia de puente**”, y 0808. “**Proyecto de implementación de una ruta de transporte marítimo**”.

2) Aspectos metodológicos

Al comienzo del módulo, se efectuará una presentación en la que se subrayen los resultados de aprendizaje que se pretenden lograr.

Esta fase inicial servirá, también, para sentar las bases, informar de plazos, establecer pautas y normas, conocer las expectativas del alumnado y sus conocimientos en relación con los contenidos del módulo (evaluación inicial). Prioritariamente, se pondrán en conocimiento del alumnado los criterios que se emplearán para efectuar la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los contenidos procedimentales marcarán las directrices del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los contenidos procedimentales se tratarán siguiendo las pautas del desarrollo de los contenidos conceptuales, y los contenidos actitudinales estarán relacionados con los comportamientos que deberán de exigirse, sistemáticamente, en el entorno de trabajo.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje se diseñarán procurando mantener el interés y la participación activa del alumnado. Para ello, se programarán tanto actividades individuales como de grupo. Se trabajará sobre supuestos teóricos y situaciones simuladas, manteniendo con rigor su semejanza con la realidad.

Dado el alto contenido práctico de este módulo, además de conceptual, se sugiere que como eje en el desarrollo de ésta, se prioricen los aspectos como: desarrollo de trabajos

directamente relacionados con las materias impartidas por parte del alumnado, visitas a buques que recalen en puertos próximos a la localidad donde esté localizado el centro formativo, así como la programación de visitas a buques en fase de construcción en astillero, y, basándose en ejemplos de buques con planes de contingencias reales, su adaptación a otros buques modelo, y familiarización con medios reales relacionados con la unidad didáctica.

Los trabajos individuales o de grupo desarrollados por el alumnado adquieren la máxima importancia.

Asimismo, es responsabilidad compartida por el alumnado/profesorado la investigación y aplicación de TICs en este ámbito.

3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

Las actividades que se relacionan a continuación, se consideran críticas a la hora de consolidar los conocimientos y evaluar la consecución de los resultados del aprendizaje del presente módulo.

- ✓ Aplicación del protocolo de actuación en caso de abandono del buque:
 - Conocimiento y uso correcto de los diversos dispositivos y medios de salvamento, balsas, botes salvavidas, botes de rescate.
 - Secuencia correcta de acciones en caso de decidir el abandono del buque, (LSD / DSC, uso de radiocomunicaciones, EPIRB, Sart, etc.)
 - Conocimiento y uso correcto de los diversos dispositivos de localización.
 - Planificación de ejercicios de abandono.
 - Conocimiento, redacción, y asunción de la importancia del Cuadro de Obligaciones e Instrucciones para casos de emergencia, y su correcta planificación y aplicación según distintos tipos de buques.
- ✓ Aplicación de técnicas de supervivencia:
 - Correcta utilización de los dispositivos de salvamento individuales y de sus complementos.
 - Correcta utilización de las embarcaciones de supervivencia y sus equipos.
 - Conocimiento especialmente exhaustivo de la utilización de los equipos radioeléctricos de socorro, medidas que hay que adoptar para maximizar las posibilidades de detección y localización.
- ✓ Prevención de incendios:
 - Identificación de los riesgos de incendio a bordo.
 - Uso eficiente de los diversos agentes extintores.
 - Conocimiento y correcta utilización de la red contra incendios y sus complementos.
 - Identificación de las principales zonas de riesgo y las medidas preventivas para evitar incendios a bordo.
 - Conocimiento de los diversos tipos y fuentes de ignición, así como métodos para minimizar riesgos.
 - Correcta elección de tácticas y estrategias en los incendios, según su tipo y/o lugar del incidente.
- ✓ Aplicación de técnicas de lucha contra incendios:
 - Ejercicios de simulación de extinción de incendios.
 - Correcta elección y utilización de extintores de diferente tipo, y con diferentes agentes activos, en la extinción de incendios.

- Correcta utilización de equipos de respiración autónomos (ERA y AREE) y familiarización con ellos. Precauciones en sus usos.
 - Conocimiento e identificación de los distintos medios y sistemas de lucha contra incendios, con sus símbolos OMI y su situación a bordo, de acuerdo con el plano de lucha contra incendios.
- ✓ Aplicación de técnicas de control de inundaciones:
- Conocimiento de la normativa SOLAS y su aplicación según tipo de buques.
 - Correcta utilización de los planes de emergencia relacionados con el control de inundaciones, Realización de ejercicios y formación a bordo.
 - Correcta elección de diversas estrategias de control de vías de agua.
- ✓ Prevención y lucha contra la contaminación:
- Conocimiento de la normativa nacional e internacional en materia de prevención de la contaminación, y lucha contra la contaminación accidental.
 - Reconocimiento de los criterios organizativos y logísticos del Plan Nacional de Contingencias por Contaminación Marina Accidental.
 - Reconocimiento y uso práctico de los medios de contención de derrames accidentales a bordo.
 - Conocimiento satisfactorio del Plan de Contingencias para vertidos accidentales de hidrocarburos u otras sustancias contaminantes (SOPEP/SMPEP).

La evaluación del alumnado se realizará, a lo largo del desarrollo de la unidad didáctica, por medio de exámenes de carácter teórico/práctico, donde fuera posible, y valorando la realización de trabajos, presentaciones y/o investigaciones sobre aspectos prácticos y/o novedosos de la materia que nos ocupa.

Especial valoración merecerán los trabajos que incidan en la prevención de los riesgos de siniestros del buque y estudio de las posibles mejoras en los planes de contingencias establecidos, en caso de que se produzcan, así como cualquier mejora en el sentido de minimizar las consecuencias de pérdida de vidas humanas y afecciones ambientales de este tipo de siniestros.

Módulo Profesional 4

INGLÉS

a) Presentación

Módulo profesional:	Inglés
Código:	0179
Ciclo formativo:	Transporte Marítimo y Pesca de Altura
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Marítimo-Pesquera
Duración:	165 horas
Curso:	1º
Nº de Créditos:	7
Especialidad del profesorado:	Inglés (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Módulo asociado a la unidad de competencia: UC0753_3: Comunicarse en inglés con un nivel de usuario independiente en actividades marítimo-pesqueras.
Objetivos generales:	4 / 6 / 7 / 8 / 10 / 11 / 12 / 13 / 16 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 25 / 26 / 27 / 29

b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce información profesional y cotidiana contenida en todo tipo de discursos orales emitidos por cualquier medio de comunicación en lengua estándar, interpretando con precisión el contenido del mensaje.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado la idea principal del mensaje.
- Se ha reconocido la finalidad de mensajes radiofónicos y de otro material grabado o retransmitido, pronunciado en lengua estándar, identificando el estado de ánimo y el tono del o de la hablante.
- Se ha extraído información de grabaciones en lengua estándar relacionadas con la vida social, profesional o académica.
- Se han identificado los puntos de vista y las actitudes del o de la hablante.
- Se han identificado las ideas principales de declaraciones y mensajes sobre temas concretos y abstractos, en lengua estándar y con un ritmo normal.
- Se ha comprendido, con todo detalle, lo que se le dice en lengua estándar, incluso, en un ambiente con ruido de fondo.
- Se han extraído las ideas principales de conferencias, charlas e informes, y otras formas de presentación académica y profesional lingüísticamente complejas.
- 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 complejos, analizando de forma comprensiva sus contenidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha leído con un alto grado de independencia, adaptando el estilo y la velocidad de la lectura a distintos textos y finalidades, y utilizando fuentes de referencia apropiadas de forma selectiva.
- b) Se ha interpretado la correspondencia relativa a su especialidad, captando fácilmente el significado esencial.
- c) Se han interpretado, con todo detalle, textos extensos y de relativa complejidad, relacionados o no con su especialidad, siempre que pueda volver a leer las secciones difíciles.
- d) Se ha relacionado el texto con el ámbito del sector a que se refiere.
- e) Se ha identificado, con rapidez, el contenido y la importancia de noticias, artículos e informes sobre una amplia serie de temas profesionales, y se ha decidido si es oportuno un análisis más profundo.
- f) Se han realizado traducciones de textos complejos utilizando material de apoyo, en caso necesario.
- g) Se han interpretado mensajes técnicos recibidos a través de soportes telemáticos: *e-mail*, *fax*.
- h) Se han interpretado instrucciones extensas y complejas, que estén dentro de su especialidad.

3. Emite mensajes orales claros y bien estructurados, analizando el contenido de la situación y adaptándose al registro lingüístico del interlocutor o de la interlocutora.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los registros utilizados para la emisión del mensaje.
- b) Se ha expresado con fluidez, precisión y eficacia sobre una amplia serie de temas generales, académicos, profesionales o de ocio, marcando con claridad la relación entre las ideas.
- c) Se ha comunicado espontáneamente, adoptando un nivel de formalidad adecuado a las circunstancias.
- d) Se han utilizado normas de protocolo en presentaciones formales e informales.
- e) Se ha utilizado correctamente la terminología de la profesión.
- f) Se han expresado y defendido puntos de vista con claridad, proporcionando explicaciones y argumentos adecuados.
- g) Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.
- h) Se ha argumentado, con todo detalle, la elección de una determinada opción o procedimiento de trabajo elegido.
- i) Se ha solicitado la reformulación del discurso, o parte del mismo, cuando se ha considerado necesario.

4. Elabora documentos e informes propios del sector o de la vida académica y cotidiana, relacionando los recursos lingüísticos con el propósito del mismo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han redactado textos claros y detallados sobre una variedad de temas relacionados con su especialidad, sintetizando y evaluando información y argumentos procedentes de varias fuentes.
- b) Se ha organizado la información con corrección, precisión, coherencia y cohesión, solicitando y/o facilitando información de tipo general o detallada.

- c) Se han redactado informes, destacando los aspectos significativos y ofreciendo detalles relevantes que sirvan de apoyo.
- 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 artículos, manuales de instrucciones y otros documentos escritos, utilizando un vocabulario amplio para evitar la repetición frecuente.
- g) Se han utilizado las fórmulas de cortesía propias del documento a 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.
- f) Se han reconocido los marcadores lingüísticos de la procedencia regional.

c) Contenidos básicos:

1. ANALISIS DE MENSAJES ORALES	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de mensajes orales profesionales y cotidianos, tanto directos como telefónicos, radiofónicos y grabados. - Identificación de las ideas principales y secundarias de un texto oral. - Reconocimiento de recursos lingüísticos, tales como acuerdos y desacuerdos, hipótesis y especulaciones, opiniones y consejos, persuasión y advertencia.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Terminología específica del sector de Administración y Gestión. - Recursos gramaticales necesarios para la comprensión oral de los textos. Por ejemplo: tiempos verbales, preposiciones, <i>phrasal verbs</i>, locuciones, expresión de la condición y duda, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales... - Diferentes acentos de lengua oral.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Interés por comprender. - Respeto por las normas de cortesía y diferencias de registro propias de cada lengua.

2. INTERPRETACIÓN DE MENSAJES ESCRITOS	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de mensajes, textos, y artículos básicos profesionales y cotidianos. - Comprensión de textos en cualquier tipo de soporte tradicional o telemático: fax, <i>e-mail</i>, burofax.

	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de las diferentes tipologías textuales en relación con el sector. - Reconocimiento de las relaciones lógicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado. - Diferenciación de las relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Terminología específica del área de Administración y Gestión. - Recursos gramaticales necesarios para la comprensión de textos escritos: tiempos verbales, preposiciones, <i>phrasal verbs</i>, locuciones, expresión de la condición, duda y deseo; uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales... - Estructura de las diferentes tipologías textuales más comunes en relación a este sector.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Interés por comprender. - Autonomía en la utilización de los recursos necesarios para comprender cualquier tipo de texto relacionado con la profesión. - Respeto por las normas de cortesía y diferencias de registro propias de cada lengua. - Actitud reflexiva y crítica hacia las fuentes de información.

3. PRODUCCIÓN DE MENSAJES ORALES

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de recursos lingüísticos tales como: acuerdos y desacuerdos, hipótesis y especulaciones, opiniones y consejos, persuasión y advertencia. - Utilización de marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro. - Mantenimiento y seguimiento del discurso oral: toma, mantenimiento y cesión del turno de palabra, apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración, etc. - Uso de la entonación como recurso de cohesión del texto oral: uso de los patrones de entonación.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos gramaticales en relación a la producción de mensajes orales: tiempos verbales, preposiciones, <i>phrasal verbs</i>, locuciones, expresión de la condición y duda, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales... - Registros utilizados en la emisión de mensajes orales. - Terminología específica del área administrativa. - Fonética, entonación y ritmo en relación a los diferentes mensajes orales.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud positiva hacia el uso de la lengua inglesa en el aula. - Participación activa en el intercambio de información. - Toma de conciencia de la propia capacidad para comunicarse en la lengua extranjera. - Respeto por las normas de cortesía y diferencias de registro propias de cada lengua.

4. EMISIÓN DE TEXTOS ESCRITOS

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Expresión y cumplimentación de documentos y textos profesionales del sector y cotidianos en diferentes soportes.
-----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de textos coherentes: <ul style="list-style-type: none"> • Adecuación del texto al contexto comunicativo. • Tipo y formato del texto. • Variedad de lengua. • Registro. • Inicio del discurso e introducción del tema. Desarrollo y expansión: ejemplificación. Conclusión y resumen del discurso. • Utilización adecuada de la terminología específica del sector. • Selección de estructuras sintácticas. • Uso de los signos de puntuación.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Terminología específica del sector. - Recursos gramaticales necesarios para la emisión de textos: tiempos verbales, preposiciones, <i>phrasal verbs</i>, verbos modales, locuciones, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto. - Otros recursos: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado. - Nexos: <i>although, even if, in spite of, despite, however, in contrast...</i> - Derivación: sufijos para formar adjetivos y sustantivos. - Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad. - Estructura de las diferentes tipologías textuales más comunes en relación a este sector.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la necesidad de coherencia en el desarrollo del texto. - Autonomía en la utilización de los recursos necesarios para la emisión de cualquier tipo de texto relacionado con la profesión. - Respeto por las normas de cortesía y diferencias de registro propias de cada lengua.

5. IDENTIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS ELEMENTOS CULTURALES MÁS SIGNIFICATIVOS QUE SE RELACIONAN CON LA LENGUA INGLESA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socio-profesional, con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa. - Uso de registros adecuados según el contexto de la comunicación, el interlocutor o la interlocutora y la intención de los interlocutores o las interlocutoras.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Elementos socioculturales más significativos de los países de lengua inglesa.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales. - Reconocimiento de la lengua extranjera para profundizar en conocimientos que resulten de interés a lo largo de la vida personal y profesional.

d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

1) Secuenciación

Los contenidos procedimentales son los de más peso en el área de las lenguas y, por lo tanto, serán muy importantes a la hora de organizar el proceso de trabajo en el aula.

Por otra parte, es necesario organizar un recorrido didáctico en el que estos procedimientos se trabajen en relación a situaciones de comunicación lingüística en torno a la profesión de que se trata.

Así pues, el desarrollo de las competencias lingüísticas básicas —comprensión oral, comprensión escrita, expresión oral, interacción oral y expresión escrita (PEL)— es el objetivo a conseguir, siempre, en relación a las situaciones que este puesto profesional presenta.

A continuación, y para ayuda del o de la docente, sugeriremos un listado de temas de los diferentes módulos que componen este título, que pueden ser importantes para trabajar en el área de inglés:

- Modelos de contratos.
- Técnicas de comunicación orales.
- Elaboración de documentos profesionales escritos.
- Atención a la clientela.
- Gestión de quejas, consultas y reclamaciones.
- Gestión de relación con proveedores y proveedoras.
- Formación y Orientación Laboral, etc.

El orden de este listado no implica una secuenciación de la asignatura. Es más, lo pertinente sería que hubiera una coordinación del profesor o de la profesora de inglés con el resto de profesores y profesoras de los módulos, para abordar estos temas simultáneamente.

2) Aspectos metodológicos

Se sugiere que el profesorado base el enfoque metodológico en el aula, abordando situaciones reales de comunicación como medio de adquisición del complejo global de conocimiento que supone una lengua.

La lengua inglesa será el instrumento de comunicación en el aula y se animará al alumnado a utilizarla, aunque su expresión no sea correcta.

El objetivo es que desarrollen las cinco competencias lingüísticas citadas en el anterior apartado (PEL), y, en cuanto a los contenidos conceptuales, estos se trabajarán supeditados a las necesidades lingüísticas que vayan surgiendo paulatinamente.

Así pues, uno de los objetivos más importantes es que el alumnado aprenda a aprender, es decir, que sea autónomo para planificar las tareas y los proyectos, lo que significa que sea capaz en última instancia de:

- marcar objetivos de aprendizaje.
- elegir materiales, métodos y tareas.
- llevar a cabo el trabajo.
- establecer criterios de evaluación y utilizarlos.

Todo esto, tanto individualmente como en grupo, porque no podemos olvidar el factor social en el aprendizaje. Para conseguir esto, tendremos que dar a los alumnos y las alumnas

la oportunidad real de aprender a planificar, desarrollar el trabajo y evaluarlo. Esto supondrá un proceso de implicación y protagonismo paulatino del alumnado en el aula.

En relación a la propia organización del espacio en el aula, lo ideal parece ser una clase fácilmente adaptable al trabajo en grupo, parejas o individual. Una clase donde se pueda tener material, ordenadores con conexión a Internet, cañón de video, corchos para colocar posters con los planes de trabajo de los grupos, etc.

En cuanto a los materiales, se recomiendan recursos diferentes y material auténtico: revistas, páginas web, folletos, catálogos, documentos, material audiovisual...

3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

- ✓ Haremos una descripción de un banco de actividades e ideas que puedan ser útiles para el desarrollo de este módulo.
- ✓ Elaboración de proyectos. A la hora de comenzar un nuevo tema se puede hacer un *brainstorming* en grupos pequeños, donde, muchas veces, sirve la fórmula: “qué sabes, qué dudas tienes y qué quieres aprender o saber hacer sobre el tema en cuestión”. Los alumnos y las alumnas, en grupos pequeños o en parejas, eligen qué aspecto del tema les interesa más desarrollar. Una vez elaborado el trabajo, los diferentes proyectos se presentan oralmente, y se comparte con el resto de la clase el contenido del tema, el vocabulario o las expresiones aprendidas y los procedimientos utilizados en la elaboración del mismo.
- ✓ Una variante de la actividad anterior es la resolución de problemas que se pueden plantear en torno a quejas, en el lanzamiento de un producto. Este puede ser el proceso a seguir:
 - Identificación del problema.
 - Familiarización con el problema (qué es lo que sabemos acerca de cualquier aspecto de este problema).
 - Planificación y desarrollo de las tareas (resolución de cuestiones a través de la discusión e investigación).
 - Intercambio de resultados con los demás, oralmente o por escrito.
 - Reflexión sobre lo que han aprendido y obtención de conclusiones para posteriores proyectos (“qué ha estado bien y qué tengo que mejorar”).
- ✓ Debates sobre un tema. Procedimiento: los alumnos y las alumnas leen diferentes textos relacionados con el tema y contestan a las preguntas a debatir. Se nombra un coordinador o coordinadora en cada grupo y se hace una puesta en común. El moderador o moderadora, por último, recoge las conclusiones.
- ✓ Desarrollo de una página web o *blog* a lo largo del curso, donde cada alumno y alumna podrá recoger las actividades, diccionario, ideas y enlaces web que le puedan servir en el futuro.
- ✓ Tarjetas de conversación: cada alumno o alumna escribe en una tarjeta un tema o situación con varias preguntas (preguntas de un cliente o una clienta, reclamaciones, explicaciones puntuales, informaciones breves, etc.). Cada semana se saca una tarjeta y cada grupo habla o escenifica la situación.
- ✓ Interpretación y elaboración de documentos relacionados con el sector: cartas comerciales, folletos, catálogos, reservas, traducciones, informes, currículo...
- ✓ Actividades relacionadas con contenidos conceptuales del idioma. Al evaluar las tareas, si se detectan problemas relacionados con contenidos conceptuales, se

dedicará un periodo delimitado de tiempo para que cada alumno o alumna trabaje sobre lo que necesita, utilizando gramáticas, páginas web, audios. Los alumnos y las alumnas harán una puesta en común y compartirán lo que han aprendido con los demás.

- ✓ Autoevaluación del proceso de trabajo. Al finalizar las tareas, los alumnos y las alumnas rellenarán una hoja de autoevaluación y sacarán conclusiones sobre lo que han aprendido y sus necesidades futuras.

Módulo Profesional 5

ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA SANITARIA A BORDO

a) Presentación

Módulo profesional:	Organización de la asistencia sanitaria a bordo
Código:	0802
Ciclo formativo:	Transporte Marítimo y Pesca de Altura
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Marítimo-Pesquera
Duración:	60 horas
Curso:	2º
Nº de Créditos:	5
Especialidad del profesorado:	Procesos Sanitarios (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Módulo asociado a la unidad de competencia: UC0752_3: Organizar y aplicar la asistencia sanitaria reconociendo los cuadros médicos que se presenten.
Objetivos generales:	2 / 7 / 12 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24 / 25 / 26 / 27 / 31

b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Determina los cuidados de atención inmediata que se tienen que practicar al personal embarcado ante situaciones de emergencia sanitaria, reconociendo la naturaleza y gravedad de las lesiones, e integrando la secuencia de acciones que hay que realizar.

Criterios de evaluación:

- Se ha relacionado la valoración de la emergencia con las técnicas de reconocimiento de los signos y síntomas externos del accidentado: piel, excreción, nivel de consciencia, respiración y pulso.
- Se han practicado las actuaciones conducentes a restablecer la respiración y estimular la reanimación cardiopulmonar.
- Se ha establecido la secuencia de procedimientos para detener los diversos tipos de hemorragias, con los medios que hay que utilizar y la temporalidad de las acciones.
- Se han relacionado los medios y las técnicas de inmovilización de lesiones y fracturas con su aplicación según la zona corporal.
- Se ha identificado el proceso y la secuencia de actuación en los cuidados de atención inmediata ante un traumatismo abdominal o torácico cerrado, según los procedimientos establecidos.

- f) Se ha identificado el proceso y la secuencia de actuación en los cuidados de atención inmediata ante un traumatismo craneo-encefálico con pérdida de consciencia, según los procedimientos establecidos.
- g) Se han relacionado los procesos de intoxicación por inhalación e ingestión con los síntomas que produce en el o la paciente y con las actuaciones de atención sanitaria requeridas.

2. Valora el grado de aplicación de las técnicas de atención inmediata en las situaciones de urgencia sanitaria producidas por traumatismos frecuentes a bordo, interpretando su sintomatología más común, reconociendo y, en su caso, practicando los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los accidentes por frío y por calor (hipotermia y golpe de calor), con las causas que los originan, sintomatología propia y con las actuaciones de atención sanitaria requeridas.
- b) Se han relacionado las lesiones en cabeza, cuello y espalda, con la aplicación de las técnicas de inmovilización local en las zonas afectadas.
- c) Se ha efectuado la valoración de una eventual quemadura en un o una tripulante, en función de la extensión y localización de la zona afectada, profundidad de la lesión y características de salud del o de la paciente.
- d) Se han relacionado las actuaciones frente a quemaduras con la naturaleza del agente causante (calor, sustancias químicas y electricidad).
- e) Se ha seguido la secuencia de limpieza, desinfección y protección de una quemadura o congelación con los materiales del botiquín.
- f) Se han relacionado las heridas susceptibles de sutura con las posibles técnicas aplicables.
- g) Se ha practicado el procedimiento de aplicación de una determinada técnica de sutura, tratamiento y vendaje de la herida.
- h) Se ha valorado la importancia de la asepsia y las técnicas asociadas según los procedimientos establecidos.

3. Detecta la necesidad de asesoramiento radio-médico, identificando las emergencias sanitarias por accidente o enfermedad del paciente y valorando la evolución en el tratamiento del problema sanitario a bordo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los criterios de gravedad a partir de la identificación de las constantes vitales de un o una paciente.
- b) Se han identificado los signos y valores externos de *shock* en un o una paciente, de acuerdo con el protocolo establecido.
- c) Se han relacionado los signos y síntomas que indican el anómalo funcionamiento de los órganos vitales, de acuerdo con los protocolos de diagnóstico determinado en los manuales sanitarios.
- d) Se han valorado los datos del historial clínico del paciente.
- e) Se han utilizado medios informáticos para la cumplimentación de datos, la elaboración de las fichas médicas y la gestión del proceso.
- f) Se han identificado las normas de cuidado y atención a moribundos, y las medidas que hay que aplicar en caso de fallecimiento.
- g) Se han identificado situaciones y emergencias de carácter médico que, a bordo de un buque, requieren consulta radio-médica.
- h) Se ha tenido en cuenta, en la administración de medicamentos, las contraindicaciones, efectos secundarios e interacciones.



4. Determina las medidas preventivas y de higiene, valorando los tipos de enfermedades y accidentes que pueden afectar al personal embarcado, y atendiendo a las normas de higiene personal y del medio que favorecen la salud.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado la prevención de la parasitología y la epidemiología con las técnicas de saneamiento del buque (desinfección, desratización y desinsectación).
- b) Se ha reconocido la importancia de planificar de forma periódica medidas sobre higiene individual y colectiva, salud y manipulación de alimentos, con el fin de evitar daños y riesgos de transmisión de enfermedades en las tripulaciones y el pasaje.
- c) Se ha elaborado el mapa de riesgos inherente a los espacios del buque, con el fin de determinar las medidas preventivas conducentes a su reducción.
- d) Se han relacionado las principales enfermedades tropicales con las regiones geográficas donde pueden aparecer, con especial referencia al paludismo y a la fiebre amarilla.
- e) Se han identificado las medidas especiales de higiene que se deben adoptar en climas tropicales.
- f) Se han previsto medidas de prevención del paludismo (vacunación, quimiopprofilaxis, medicación antipalúdica, kits diagnósticos y prevención de picaduras) en zonas de riesgo.
- g) Se han relacionado los signos y síntomas de las principales enfermedades de transmisión sexual (ETS), y en particular del SIDA, con los mecanismos de contagio y las medidas de prevención.
- h) Se han valorado las consecuencias de la intoxicación etílica aguda y los efectos de las drogas sobre la seguridad a bordo.

5. Caracteriza los medios disponibles a bordo para atender cualquier posible evacuación y traslado del paciente/accidentado, interpretando la documentación del buque y aplicando la metodología sanitaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los distintos métodos de rescate y transporte de un herido con las maniobras que hay que realizar en función del número de socorristas.
- b) Se ha previsto el tipo de camilla, para reducir riesgos de agravamiento del accidentado durante su transporte y evacuación.
- c) Se ha caracterizado la secuencia de actuaciones sanitarias de preparación del accidentado, para su evacuación o traslado.
- d) Se ha realizado la manipulación del accidentado por supuestas contusiones o traumatismos, evitando los daños colaterales, para prevenir lesiones mayores.
- e) Se han aplicado las técnicas de posicionamiento en camilla del o de la paciente, con postura de seguridad, partiendo de una supuesta patología, se ha trincado y zafado, y se ha efectuado el transporte.
- f) Se han identificado las operaciones de transporte de un o una paciente con posible lesión en columna vertebral, de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- g) Se han cumplimentado las fichas médicas de evacuación.
- h) Se ha tenido en cuenta la configuración de los espacios del buque de acuerdo con la documentación técnica, a fin de facilitar el traslado y evacuación del paciente/accidentado o de la paciente/accidentada en condiciones de eficacia y seguridad.

6. Realiza la consulta radio-médica, describiendo la sintomatología del o de la paciente, y aplicando la metodología y normativa establecida.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado la información que hay que transmitir en la consulta radio-médica (valoración inicial del estado del paciente, historial clínico básico y descripción del suceso, entre otros).
- Se ha caracterizado el interrogatorio que se hace a un o una paciente para aproximarnos a un diagnóstico, de acuerdo con el protocolo establecido.
- Se han identificado la situación de las regiones anatómicas de un individuo y la de los órganos vitales, según establece el manual para consultas radio-médicas.
- Se han relacionado los aparatos y sistemas que componen el cuerpo humano, con sus bases fisiológicas más elementales.
- Se ha realizado consulta médica por radio aplicando la metodología y normativa específica, a partir de un supuesto caso de persona enferma/accidentada.
- Se han relacionado los tipos de botiquín de primeros auxilios que son reglamentarios a bordo, con sus contenidos mínimos y su ámbito de aplicación.
- Se ha organizado y ejecutado la actividad de acuerdo con las instrucciones recibidas, y con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos establecidos.

c) Contenidos básicos:

1. ATENCIÓN INMEDIATA ANTE SITUACIONES DE EMERGENCIA SANITARIA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Relación de la valoración de la emergencia con las técnicas de reconocimiento de los signos y síntomas externos del accidentado: piel, excreción, nivel de consciencia, respiración y pulso. - Práctica de las actuaciones conducentes a restablecer la respiración y estimular la reanimación cardiopulmonar. - Establecimiento de la secuencia de procedimientos para detener los diversos tipos de hemorragias, con los medios que hay que utilizar y la temporalidad de las acciones. - Relación de los medios y las técnicas de inmovilización de lesiones y fracturas con su aplicación según la zona corporal. - Identificación del proceso y la secuencia de actuación en los cuidados de atención inmediata ante un traumatismo abdominal o torácico cerrado, según los procedimientos establecidos. - Identificación del proceso y la secuencia de actuación en los cuidados de atención inmediata ante un traumatismo cráneo-encefálico con pérdida de consciencia, según los procedimientos establecidos. - Relación de los procesos de intoxicación por inhalación e ingestión con los síntomas que produce.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción de la estructura y las principales funciones de los aparatos, sistemas y órganos del cuerpo humano. - Maniobras y técnicas exploratorias y terapéuticas básicas. - Traumatismos: técnicas de inmovilización. - Fracturas: abierta y cerrada. Sintomatología. - Hemorragias: tipología y control. - Heridas: tratamiento. - Asfixia y parada cardíaca. - Reanimación. Técnicas de respiración cardiopulmonar. - Intoxicación.

actitudinales	- Asertividad y comunicación con las personas afectadas y heridas.
---------------	--

2. VALORACION DE TECNICAS DE ATENCION INMEDIATA ANTE SITUACIONES DE URGENCIA SANITARIA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Relación de los accidentes por frío y por calor (hipotermia y golpe de calor), con las causas que los originan, sintomatología propia y con las actuaciones de atención sanitaria requeridas. - Relación de las lesiones en cabeza, cuello y espalda, con la aplicación de las técnicas de inmovilización local en las zonas afectadas. - Valoración de una eventual quemadura en un o una tripulante, en función de la extensión y localización de la zona afectada, profundidad de la lesión, y características de salud del o de la paciente. - Relación de las actuaciones frente a quemaduras con la naturaleza del agente causante (calor, sustancias químicas y electricidad). - Seguimiento de la secuencia de limpieza, desinfección y protección de una quemadura o congelación con los materiales del botiquín. - Relación de las heridas susceptibles de sutura con las posibles técnicas aplicables. - Práctica del procedimiento de aplicación de una determinada técnica de sutura, tratamiento y vendaje de la herida. - Valoración de la importancia de la asepsia y las técnicas asociadas según los procedimientos establecidos.
-----------------	--

conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas para la administración de los inyectables subcutáneos, intramusculares y endovenosos. - Hipotermia y golpe de calor: tratamiento. - Técnicas de sutura. - Vendaje de heridas. Asepsia. - Actuación en procesos infecto-contagiosos. - Quemaduras y congelaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Agentes motivadores. • Tratamiento: limpieza, desinfección y protección. - Botiquín de primeros auxilios: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de botiquín reglamentarios y composición. • Códigos de identificación del material incluido en el botiquín.
--------------	--

actitudinales	- Rigor en la desinfección y en la cura de heridas.
---------------	---

3. NECESIDAD DE ASESORAMIENTO RADIO-MÉDICO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de los criterios de gravedad a partir de la identificación de las constantes vitales de un o una paciente. - Identificación de los signos y valores externos de <i>shock</i> en un o una paciente, de acuerdo con el protocolo establecido. - Relación de los signos y síntomas que indican el anómalo funcionamiento de los órganos vitales, de acuerdo con los protocolos de diagnóstico determinado en los manuales sanitarios. - Valoración de los datos del historial clínico del o de la paciente. - Utilización de medios informáticos para la cumplimentación de
-----------------	---

	<p>datos, la elaboración de las fichas médicas y la gestión del proceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las normas de cuidado y atención a moribundos, y las medidas que hay que aplicar en caso de fallecimiento. - Identificación de situaciones y emergencias de carácter médico que, a bordo de un buque, requieren consulta radio-médica. - Valoración, en la administración de medicamentos, de las contraindicaciones, efectos secundarios e interacciones.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración del estado de consciencia o inconsciencia de la víctima. - Localización, identificación y cuantificación de la presencia o ausencia de respiración. - Constantes vitales: <ul style="list-style-type: none"> • Presencia o ausencia de pulso. Características. • Equipos de medida. Parámetros. Rango. Conexión. • Medición de temperatura y presión arterial. - <i>Shock</i>: tipos de <i>shock</i>. Primeros auxilios. Tratamiento general del <i>shock</i>. - Patologías y situaciones que requieren consulta médica por radio: <ul style="list-style-type: none"> • Patologías y lesiones de los oídos, la nariz, la garganta y los ojos. • Síndrome febril durante la navegación en zonas tropicales. - Principios de administración de medicamentos: metodología para uso de los medicamentos.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Asertividad con los afectados.

4. PREVENCIÓN E HIGIENE A BORDO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Relación de la prevención de la parasitología y la epidemiología con las técnicas de saneamiento del buque (desinfección, desratización y desinsectación). - Reconocimiento de la importancia de planificar de forma periódica medidas sobre higiene individual y colectiva, salud y manipulación de alimentos, con el fin de evitar daños y riesgos de transmisión de enfermedades en las tripulaciones y el pasaje. - Elaboración del mapa de riesgos inherente a los espacios del buque, con el fin de determinar las medidas preventivas conducentes a su reducción. - Relación de las principales enfermedades tropicales con las regiones geográficas donde pueden aparecer, con especial referencia al paludismo y a la fiebre amarilla. - Identificación de las medidas especiales de higiene que se deben adoptar en climas tropicales. - Previsión de las medidas de prevención del paludismo (vacunación, quimioprofilaxis, medicación antipalúdica, kits diagnósticos y prevención de picaduras) en zonas de riesgo. - Relación de los signos y síntomas de las principales Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS), y, en particular, del SIDA, con los mecanismos de contagio y las medidas de prevención. - Valoración de las consecuencias de la intoxicación etílica aguda y los efectos de las drogas sobre la seguridad a bordo.
-----------------	---



conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene individual y colectiva. - Higiene del buque y de la carga: <ul style="list-style-type: none"> • Espacios habitables. • Espacios para la alimentación. - Parasitología y epidemiología: parasitismo, infección, infestación y profilaxis. - Técnicas de saneamiento del buque: desinfección, desinsectación y desratización. - Higiene de la alimentación: <ul style="list-style-type: none"> • El agua y los alimentos. - Enfermedades tropicales: <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades tropicales y regiones geográficas. Paludismo y fiebre amarilla. - Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS): mecanismos de contagio, síntomas y prevención. - Uso indebido de drogas, alcohol: <ul style="list-style-type: none"> • Principales drogas de abuso y sus efectos. • Consecuencias de la intoxicación etílica aguda. • Efectos de las drogas sobre la seguridad a bordo. - Otras urgencias psiquiátricas. - Vacunación en el trabajador o trabajadora del mar. - Reglamentación sanitaria. - Libro de higiene naval.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Rigor en la desinfección e higiene.

5. EVACUACIÓN Y TRASLADO DEL PACIENTE ACCIDENTADO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Relación de los distintos métodos de rescate y transporte de una persona herida con las maniobras que hay que realizar en función del número de socorristas. - Previsión del tipo de camilla, para reducir riesgos de agravamiento del accidentado durante su transporte y evacuación. - Caracterización de la secuencia de actuaciones sanitarias de preparación de la persona accidentada, para su evacuación o traslado. - Realización de la manipulación de la persona accidentada por supuestas contusiones o traumatismos, evitando los daños colaterales, para prevenir lesiones mayores. - Aplicación de las técnicas de posicionamiento en camilla del o de la paciente, con postura de seguridad, partiendo de una supuesta patología, se ha trincado y zafado, y se ha efectuado el transporte. - Identificación de las operaciones de transporte de un o una paciente con posible lesión en columna vertebral, de acuerdo con los procedimientos establecidos. - Cumplimentación de las fichas médicas de evacuación. - Valoración de la configuración de los espacios del buque de acuerdo con la documentación técnica, a fin de facilitar el traslado y evacuación del paciente/accidentado o de la paciente/accidentada en condiciones de eficacia y seguridad.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación de la persona herida/enferma para su evacuación o

	<p>traslado: aplicación de medidas de primeros auxilios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de manipulación de la persona accidentada con traumatismo. - Técnicas de inmovilización de una fractura. - Técnicas de inmovilización de la persona herida en caso de traumatismo de columna vertebral. - Técnicas de posicionamiento en camilla. - Operaciones de trincado y zafado del o de la paciente. - Botiquín de primeros auxilios. Tipos. Instrumentos. Material de cura. Fármacos varios.
actitudinales	- Comunicación y trabajo en equipo.

6. PRODECIMIENTOS DE CONSULTA RADIO-MÉDICA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la información que hay que transmitir en la consulta radio-médica (valoración inicial del estado del o de la paciente, historial clínico básico y descripción del suceso, entre otros). - Caracterización del interrogatorio que se hace a un o una paciente para aproximarnos a un diagnóstico, de acuerdo con el protocolo establecido. - Identificación de la situación de las regiones anatómicas de un individuo y la de los órganos vitales, según establece el manual para consultas radio-médicas. - Realización de la consulta médica por radio aplicando la metodología y normativa específica, a partir de un supuesto caso de enfermo/accidentado. - Relación de los tipos de botiquín de primeros auxilios que son reglamentarios a bordo, con sus contenidos mínimos y su ámbito de aplicación. - Organización y ejecución de la actividad de acuerdo con las instrucciones recibidas, y con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos establecidos.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Servicios de información médica en asistencia sanitaria a bordo: <ul style="list-style-type: none"> • Metodología y reglamentación para las comunicaciones. • Servicios a través de comunicaciones por satélite. - Relación de los aparatos y sistemas que componen el cuerpo humano, con sus bases fisiológicas más elementales. - Fichas médicas de evacuación. - Manuales de procedimiento radio-médico. - Guía médica internacional de a bordo. - Guía de utilización de medicamentos.
actitudinales	- Comunicación y trabajo en equipo.

d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:



1) Secuenciación

Se deberían impartir las unidades didácticas 1 y 2 al principio del módulo, ya que proporcionan las herramientas básicas para valorar la situación de un enfermo, enferma o víctima, y la actuación ante las situaciones más habituales dentro del buque, sin solicitar ayuda externa.

A continuación, se deberían impartir las unidades 3 y 6, que tratan la valoración del paciente para el servicio radio-médico, y el procedimiento de la consulta radio-médica.

La unidad 5, relacionada con la evacuación de los heridos, sería la siguiente, ya que para decidir la técnica de evacuación, necesitamos saber la situación de la víctima.

Por último, se impartiría la unidad 4, prevención e higiene a bordo, que resulta bastante independiente del resto.

De forma transversal, se ha de trabajar la evaluación de la situación del paciente, ya que es algo que afecta a las unidades 1 y 2 (situaciones de emergencia y urgencia), unidades 3 y 6 (contacto con el sistema radio-médico), y unidad 5 (evacuación).

2) Aspectos metodológicos

La enseñanza de las unidades 1 y 2 será eminentemente práctica, después de una introducción teórica, ya que el alumnado ha de aprender a valorar la situación de las víctimas y su asistencia inmediata.

Para las unidades 3 y 6 se elaborarían casos prácticos, en los que el alumnado debe detectar la situación clínica a partir de los síntomas y signos, estratificarlo según la gravedad del caso, y, posteriormente, comunicarlo al servicio radio-médico.

La unidad 5 también debe ser procedimental, ya que se debe aprender a realizar las técnicas de inmovilización del paciente.

La unidad 4 es fundamentalmente teórica, pero se pueden elaborar casos o planificaciones de rutas, a los que aplicar las medidas de higiene aprendidas.

3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

Las actividades que se relacionan a continuación, se consideran críticas a la hora de consolidar los conocimientos y evaluar la consecución de los resultados del aprendizaje del presente módulo.

- ✓ Atención inmediata ante situaciones de emergencia sanitaria:
 - Identificación de una situación de emergencia.
 - Realización de los cuidados correspondientes de forma rápida: quemaduras, congelaciones, heridas y suturas.

- ✓ Valoración de técnicas de atención inmediata ante situaciones de urgencia sanitaria:
 - Valoración de situación de un paciente, según los signos y síntomas.
 - Valoración de la gravedad derivada de la situación.
 - Elección de las técnicas adecuadas para la atención del paciente.
 - Realización de los cuidados inmediatos correspondientes: reanimación, cardio-pulmonar, intoxicaciones, traumatismos.

- ✓ Necesidad de asesoramiento radio-médico:
 - Valoración de la situación de un paciente, según signos y síntomas.
 - Metodología para uso de los medicamentos.
- ✓ Prevención e higiene a bordo:
 - Control de la higiene individual, colectiva, alimentaria.
 - Uso de técnicas de saneamiento del buque.
 - Gestión del libro de higiene naval.
- ✓ Evacuación y traslado del paciente accidentado:
 - Técnicas de inmovilización de la víctima.
 - Técnicas de posicionamiento para la evacuación de víctimas.
- ✓ Procedimientos de consulta radio-médica:
 - Uso de la Guía Médica Internacional de a Bordo.
 - Manejo de la Guía de Utilización de Medicamentos.
 - Uso del sistema radio-médico para solicitar ayuda. Manuales de procedimiento radio-médico.

La evaluación del alumnado se realizará a lo largo de la unidad didáctica, mediante exámenes de tipo teórico/práctico en las unidades, para garantizar los conocimientos básicos. Además, se valorará la realización de trabajos, presentaciones y/o investigaciones sobre la materia que nos ocupa, haciendo especial hincapié en:

- La planificación de viajes a zonas tropicales, en la unidad 4, mediante trabajos sobre casos prácticos.
- En la unidad 5 se trabajará sobre modelos de embarcaciones reales, para que el alumnado planifique la evacuación y traslado de las víctimas según los diferentes diseños navales.
- Además, y de forma transversal, se realizarán trabajos que incidan en la prevención de siniestros del buque, y el estudio de mejoras potenciales en los Planes de Contingencia establecidos, para minimizar las consecuencias de pérdida de vidas humanas y afecciones ambientales en estos siniestros.

Módulo Profesional 6

ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL BUQUE Y DE LA ACTIVIDAD PESQUERA

a) Presentación

Módulo profesional:	Administración y gestión del buque y de la actividad pesquera
Código:	0803
Ciclo formativo:	Transporte Marítimo y Pesca de Altura
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Marítimo-Pesquera
Duración:	140 horas
Curso:	2º
Nº de Créditos:	11
Especialidad del profesorado:	Navegación e Instalaciones Marinas (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Módulo asociado a la unidad de competencia: UC0747_3: Planificar y gestionar la administración del buque para el transporte y la pesca.
Objetivos generales:	1 / 2 / 4 / 10 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 / 22 / 23 / 24 / 25 / 26 / 27 / 28 / 29 / 30 / 31

b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce los convenios internacionales y la normativa nacional que afectan a la actividad marítimo-pesquera, identificando a las autoridades marítimas competentes en velar por su cumplimiento, e interpretando su finalidad y ámbito de aplicación.

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado los organismos internacionales con su organización y ámbitos de competencia.
- Se ha relacionado las administraciones públicas con su área de competencia en lo que respecta a la normativa marítima.
- Se han ordenado las normas de aplicación en el ámbito indicado, de acuerdo con su rango o prelación.
- Se ha relacionado la zona en la que navega el buque y sus características con sus derechos y obligaciones, en función de la normativa internacional que regula el régimen jurídico de los espacios marítimos.

- e) Se han asociado los convenios internacionales con su finalidad y ámbito de aplicación.
- f) Se ha determinado la normativa internacional y nacional que afecta al ejercicio de la pesca en el buque y zona indicada.
- g) Se ha determinado la normativa nacional que afecta a una embarcación deportiva de las características indicadas que es explotada en régimen de alquiler.

2. Caracteriza los regímenes de explotación de buques mercantes, pesca y embarcaciones de recreo, interpretando sus particularidades y aplicaciones, y valorando las responsabilidades derivadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las funciones públicas atribuidas al capitán.
- b) Se han valorado las responsabilidades del armador y del capitán derivadas de la explotación del buque.
- c) Se ha identificado la naturaleza jurídica del buque.
- d) Se han identificado los derechos y obligaciones de los sujetos jurídicos que intervienen en las actividades marítimas o pesqueras.
- e) Se han relacionado las modalidades de fletamento con sus particularidades y aplicaciones.
- f) Se han relacionado los regímenes de explotación de un buque de pesca con sus particularidades y aplicaciones.
- g) Se han valorado los derechos y obligaciones derivados del contrato de fletamento indicado.
- h) Se han tenido en cuenta los elementos imprescindibles en la elaboración de un precontrato de alquiler de una embarcación de recreo.

3. Planifica la disposición del buque para rendir viaje o marea, determinando su aprovisionamiento y pertrechado, preparando la documentación necesaria para su despacho y, en su caso, la gestión de la actividad pesquera.

Criterios de evaluación:

- a) Se han calculado las provisiones, pertrechos y consumos en función del viaje o marea y la autonomía del buque.
- b) Se han valorado las funciones y responsabilidades del patrón, agentes y autoridades competentes en lo referente a la aptitud de la embarcación para su servicio.
- c) Se han identificado los títulos y certificados de especialidad que debe poseer la tripulación, relativos a las normas que regulan la formación y titulación de la gente de mar.
- d) Se han determinado los procedimientos administrativos para la inclusión del buque en el censo operativo de la flota pesquera, cambio de actividad pesquera, tramitación de paralización definitiva de la actividad pesquera o aportación del buque para una nueva construcción.
- e) Se han relacionado los requerimientos de la ITB con las características de la embarcación de recreo y sus límites de navegación.
- f) Se han utilizado programas informáticos de gestión de almacenes y contabilidad para buques.
- g) Se han elaborado los documentos requeridos para el despacho del buque en el tiempo y la forma indicados.

4. Evalúa las condiciones legales que afectan al buque en función de las situaciones de avería, remolque, auxilio, salvamento y protección del buque e instalaciones portuarias, interpretando la normativa y elaborando la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han asociado los procedimientos de remolque, auxilio, salvamento y averías del buque o la carga, con la normativa que los regula.
- b) Se han identificado las normas que regulan la protección física de las y los tripulantes, y común del buque (código ISPS), relativas a los niveles de protección de seguridad supuestos para el buque y los puertos de arribada.
- c) Se han reconocido los registros asociados al ISPS.
- d) Se han elaborado protestas de mar relativas a las situaciones de averías, remolque, auxilio y salvamento marítimo, en función de supuestos incidentes acaecidos durante el viaje o marea.
- e) Se han estimado los diferentes tipos de averías (simple, gruesa, daño y gasto) que pueda sufrir un buque.
- f) Se han identificado los procedimientos necesarios para instar la tramitación de un expediente de remolque, auxilio, salvamento o hallazgo, en función de las autoridades administrativas o judiciales competentes por razón de materia o territorio.
- g) Se han elaborado los documentos en el tiempo y forma indicados.

5. Reconoce las prescripciones mínimas del manual de gestión de seguridad del buque del código ISM, describiendo y aplicando los principales procedimientos y registros.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido y valorado los criterios y estructura establecidos en el código ISM.
- b) Se han asociado los documentos del código ISM con su finalidad.
- c) Se ha verificado que las prescripciones del código aplicado son válidas para el buque y su servicio.
- d) Se han registrado los listados de protocolos de actuación en las operaciones de control que hay que realizar.
- e) Se ha asociado la planificación de los trabajos en astillero con su anotación en el cuaderno de reparaciones del buque.
- f) Se han asociado los certificados exigibles al buque en función de sus características con sus periodos de vigencia.
- g) Se han elaborado los documentos en el tiempo y forma indicados.

6. Valora la contaminación operacional originada desde el buque, analizando sus fuentes y consecuencias medioambientales, y planificando la gestión de los residuos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado las vías de contaminación operativa del medio marino.
- b) Se ha valorado la incidencia medioambiental debida a la contaminación operacional.
- c) Se han relacionado las evacuaciones autorizadas con la normativa MARPOL de aplicación.
- d) Se han reconocido las técnicas de depuración y tratamiento de los residuos generados por un buque.
- e) Se han identificado las acciones y elementos de la actividad pesquera que pueden provocar la contaminación del mar.
- f) Se ha relacionado la importancia de la emisión de fluidos al mar con la necesidad de establecer medidas para su control.
- g) Se ha establecido un Plan de Gestión de Residuos adaptado al buque y al servicio que presta.

7. Caracteriza las modalidades del seguro marítimo, interpretando sus particularidades técnicas y jurídicas, y describiendo los diferentes procedimientos y ámbitos de intervención.

Criterios de evaluación:

- Se han asociado las modalidades del seguro marítimo con sus principales aplicaciones.
- Se han relacionado las entidades que intervienen en el contrato de seguro marítimo con sus funciones.
- Se han reconocido los derechos y deberes de los sujetos jurídicos del contrato seguro.
- Se han utilizado los procedimientos formales para la transmisión de un parte de siniestro.
- Se ha efectuado la liquidación de un siniestro de acuerdo con lo establecido en las condiciones generales y particulares de la póliza.
- Se han tenido en cuenta los aspectos esenciales que debe contener un peritaje.
- Se han tenido en cuenta los métodos de protección y de prueba que tiene el patrón para protegerse de la actuación contra su buque por parte de terceros.

c) Contenidos básicos:

1. RECONOCIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Relación de los organismos internacionales con su organización y ámbitos de competencia. - Relación de las administraciones públicas con su área de competencia en lo que respecta a la normativa marítima. - Ordenación de las normas de aplicación en el ámbito indicado, de acuerdo con su rango o prelación. - Relación de la zona en la que navega el buque y sus características con sus derechos y obligaciones, en función de la normativa internacional que regula el régimen jurídico de los espacios marítimos. - Asociación de los convenios internacionales con su finalidad y ámbito de aplicación. - Determinación de la normativa internacional y nacional que afecta al ejercicio de la pesca en el buque y zona indicada. - Determinación de la normativa nacional que afecta a una embarcación deportiva de las características indicadas que es explotada en régimen de alquiler.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura y competencias de las administraciones públicas en el ámbito marítimo: competencias nacionales, competencias autonómicas, autoridad portuaria, cofradías, clubes náuticos y marinos, varaderos. - Finalidad y ámbito de aplicación de los principales convenios internacionales: <ul style="list-style-type: none"> • Organización Marítima Internacional. • Organización Internacional del Trabajo. • Normativa europea. - Finalidad y ámbito de aplicación de la normativa marítima general de ámbito nacional: <ul style="list-style-type: none"> • Rango jurídico de las normas.



	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de la normativa. • Objeto de las normas. • Ámbitos de aplicación. <ul style="list-style-type: none"> - Convenio de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar, 1982. - Normativa pesquera: <ul style="list-style-type: none"> • Internacional. • Comunitaria. • Nacional. • Autonómica. - Normativa de aplicación a embarcaciones deportivas.
actitudinales	- Respeto y tolerancia por el trabajo.

2. CARACTERIZACIÓN DE LOS REGÍMENES DE EXPLOTACIÓN DEL BUQUE

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de las funciones públicas atribuidas al capitán. - Valoración de las responsabilidades del armador y del capitán derivadas de la explotación del buque. - Identificación de la naturaleza jurídica del buque. - Identificación de los derechos y obligaciones de los sujetos jurídicos que intervienen en las actividades marítimas o pesqueras. - Relación de las modalidades de fletamento con sus particularidades y aplicaciones. - Relación de los regímenes de explotación de un buque de pesca con sus particularidades y aplicaciones. - Valoración de los derechos y obligaciones derivados del contrato de fletamento indicado. - Consideración de los elementos imprescindibles en la elaboración de un precontrato de alquiler de una embarcación de recreo.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Funciones públicas del Capitán. - Responsabilidad del Capitán y del Armador frente a terceros. - Practicaje: regulación, servicios asociados, responsabilidad del práctico. - Modalidades de explotación de los buques. - Clasificación del Transporte marítimo. - Contrato de explotación del buque: <ul style="list-style-type: none"> • Normativa española. • Pólizas de fletamento. • Fletamento por viaje, por tiempo y por cesión. • Cláusulas. Tiempo de plancha. - Líneas regulares. - Navegación libre. - Tráficos en relación con el mercado de fletes: navegación libre, líneas regulares, tráfico especiales y tráfico de cabotaje. - Pesca. Tipos de pesca. - Clasificación del transporte marítimo: mercancías; pasaje; mixtos; transporte marítimo combinado; carga unitizada; contenedores y plataformas. - Contrato de explotación del buque: normativa española.

	<ul style="list-style-type: none"> - Pólizas de fletamento. Fletamento por viaje, por tiempo y por cesión. - Cláusulas. Tiempo de plancha. - Conocimiento de embarque. - Personas físicas o jurídicas que intervienen en las actividades marítimas y pesqueras (capitán, consignatario, agente de aduanas y corredor o corredora de seguros, entre otros). - Definición de Incoterms. - Normas sobre transporte de mercancías por mar establecidas por: <ul style="list-style-type: none"> • OMI. • Unión Europea. • Gobierno de España. • Costumbres y usos jurídicos internacionales. - Normas que regulan la actividad pesquera establecidas por: <ul style="list-style-type: none"> • Unión Europea. • Gobierno de España. • Comunidades Autónomas. - Normas que regulan los modos de utilización del buque: <ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza jurídica del buque. • Propiedades del buque. • Modos de adquirir la propiedad. - El registro marítimo en la administración y gestión del buque: <ul style="list-style-type: none"> • Listas. • Registro administrativo de buques. • Registro de carácter mercantil. • Asientos registrales.
actitudinales	- Responsabilidad con el trabajo.

3. PLANIFICACION DE LA DISPOSICION DEL BUQUE PARA RENDIR VIRAJE O MAREA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de las provisiones, pertrechos y consumos en función del viaje o marea y la autonomía del buque. - Valoración de las funciones y responsabilidades del patrón, agentes y autoridades competentes en lo referente a la aptitud de la embarcación para su servicio. - Identificación de los títulos y certificados de especialidad que debe poseer la tripulación, relativos a las normas que regulan la formación y titulación de la gente de mar. - Determinación de los procedimientos administrativos para la inclusión del buque en el censo operativo de la flota pesquera, cambio de actividad pesquera, tramitación de paralización definitiva de la actividad pesquera o aportación del buque para una nueva construcción. - Relación de los requerimientos de la ITB con las características de la embarcación de recreo y sus límites de navegación. - Utilización de programas informáticos de gestión de almacenes y contabilidad para buques. - Elaboración de los documentos requeridos para el despacho del buque en el tiempo y la forma indicados.

conceptuales

- Estimación del aprovisionamiento y pertrechado:
 - Determinación de existencias.
 - Variables.
 - Consumos medios.
 - Márgenes de seguridad.
 - Gestión informática de la contabilidad.
 - Elaboración de pedidos para el viaje en condiciones de seguridad.
- Condiciones de los espacios e instalaciones de almacenamiento de pertrechos y provisiones:
 - Pañoles.
 - Neveras.
 - Gambuzas.
 - Medios de carga y estiba de pertrechos y provisiones: grúas, plumas, aparejos y vehículo terrestre.
- Normas higiénico-sanitarias que hay que observar en la manipulación de alimentos.
- Normas de almacenamiento y segregación de alimentos.
- Gestión del agua.
- Procedimientos de prevención de la contaminación en el aprovisionamiento de fluidos (convenio MARPOL).
- Normas que regulan el despacho del buque.
- Organización Marítima Internacional (OMI).
- Convenio de Facilitación del Transporte (FAL).
- Orden sobre el despacho del buque.
- Normas pesqueras que condicionan el despacho del buque (censo y cupos pesqueros, entre otras).
- Rol de despacho y dotación, inscripción y libreta marítima.
- Normas laborales que condicionan el despacho del buque (contrato, inscripción y alta en Seguridad Social, entre otras).
- Control de los buques por el estado de puerto (MOU).
- Función y responsabilidades de las personas, entidades e instituciones que intervienen en el despacho del buque:
 - Patrón del buque.
 - Consignatarias.
 - Cofradías.
 - Capitanías.
- Documentación oficial del buque.
- Los asientos de la libreta de navegación.
- Títulos y certificados de especialidad exigidos a la tripulación.
- Elaboración de la documentación requerida para la tramitación del despacho del buque y/o la gestión de la actividad pesquera:
 - Diario de pesca de la Unión Europea.
 - Diario de navegación.
 - Declaración de residuos.
 - Manifiesto de carga.
 - Diario electrónico de a bordo.
- Normativa relativa a la inscripción del buque en el censo operativo de la flota pesquera.
- Normativa de paralización definitiva de la actividad pesquera. Normativa para la renovación de flota. Aporte de bajas.
- Normativa de cambio de actividad pesquera.
- Registros de desembarco/trasbordo de la Comunidad Europea.
- Normas y procedimientos administrativos de inspección de embarcaciones deportivas de menos de 24 metros de eslora.

actitudinales	- Implicación y compromiso con la profesión.
---------------	--

4. EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES LEGALES QUE AFECTAN AL BUQUE	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Asociación de los procedimientos de remolque, auxilio, salvamento y averías del buque o la carga, con la normativa que los regula. - Identificación de las normas que regulan la protección física de la tripulación y común del buque (código ISPS) relativas a los niveles de protección de seguridad supuestos para el buque y los puertos de arribada. - Reconocimiento de los registros asociados al ISPS. - Elaboración de protestas de mar relativas a las situaciones de averías, remolque, auxilio y salvamento marítimo, en función de supuestos incidentes acaecidos durante el viaje o marea. - Estimación de los diferentes tipos de averías (simple, gruesa, daño y gasto) que pueda sufrir un buque. - Identificación de los procedimientos necesarios para instar la tramitación de un expediente de remolque, auxilio, salvamento o hallazgo, en función de las autoridades administrativas o judiciales competentes, por razón de materia o territorio. - Elaboración de los documentos en el tiempo y forma indicados.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Normas que regulan la protección física de la tripulación y común del buque (código ISPS). Registros ISPS. - Normativa de remolque, extracciones, hallazgos, auxilios y salvamento en la mar: OMI. - Convenio de Naciones Unidas sobre salvamento marítimo. - Ley 60/62 de remolques, hallazgos, extracciones, y auxilio y salvamento en el mar. - Estructura y competencias de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR). - Convenio de Bruselas sobre Auxilio y Salvamento, y Convención de Bruselas sobre Abordaje. - Remolque en la mar. Naturaleza jurídica. - Procedimientos administrativos en caso de: <ul style="list-style-type: none"> • salvamento. • auxilio. • remolque. • hallazgo. • estudio de sentencias del Tribunal Marítimo Central. - Casuística jurídica de abordajes. Jurisdicción. - Averías. Tipos. - Protesta de averías. Tipos. Jurisdicción. - Elaboración de documentos.
actitudinales	- Actitud positiva y de confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados de forma satisfactoria para todos y todas.



5. APLICACIÓN DEL CÓDIGO ISM

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y valoración los criterios y estructura establecidos en el código ISM. - Asociación de los documentos del código ISM con su finalidad. - Verificación de que las prescripciones del código aplicado son válidas para el buque y su servicio. - Registro de los listados de protocolos de actuación en las operaciones de control que hay que realizar. - Asociación de la planificación de los trabajos en astillero con su anotación en el cuaderno de reparaciones del buque. - Asociación de los certificados exigibles al buque en función de sus características con sus periodos de vigencia. - Elaboración de los documentos en el tiempo y forma indicados.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción de Código Internacional de Gestión de la Seguridad (ISM): Finalidad. Criterios. Estructura. - Aplicación del código en supuestos prácticos: <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de protocolos. • Elaboración de registros. Mantenimiento. Tipos. - Renovación de certificados. Reconocimientos periódicos: Reconocimiento especial. - Inspecciones anuales. - Control del mantenimiento mediante aplicaciones de gestión. - Planificación de las varadas. - Certificados del buque: arqueo, navegabilidad, línea de máxima carga, reconocimiento del material náutico, certificados de seguridad expedidos de acuerdo con el convenio SOLAS y el reglamento de aplicación a buques nacionales, reconocimiento de medios de carga y descarga y reconocimiento de la instalación frigorífica, entre otros. - Funciones y ámbitos de intervención de las sociedades de clasificación.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar en equipo. - Ser flexible y adaptarse al cambio.

6. VALORACIÓN DE LA CONTAMIANCIÓN OPERACIONAL

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Determinación de las vías de contaminación operativa del medio marino. - Valoración de la incidencia medioambiental debida a la contaminación operacional. - Relación de las evacuaciones autorizadas con la normativa MARPOL de aplicación. - Reconocimiento de las técnicas de depuración y tratamiento de los residuos generados por un buque. - Identificación de las acciones y elementos de la actividad pesquera que pueden provocar la contaminación del mar. - Relación de la importancia de la emisión de fluidos al mar con la necesidad de establecer medidas para su control. - Establecimiento de un Plan de Gestión de Residuos adaptado al
------------------------	--

	buque y al servicio que presta.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Fuentes de contaminación. - Contaminación producida por la actividad pesquera. - Estudio de impacto medioambiental. - Valores estadísticos. - Zonas protegidas. - Aplicación de los anexos del convenio internacional MARPOL 73/78. - Servicios e instalaciones de recogida en tierra. - Sistemas de recogida selectiva. - Tratamiento y depuración de residuos. - Depuración de residuos. - Declaración de residuos. - Reglamento Sanitario Internacional. - Seguridad y salud laboral y protección medioambiental en el mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua. - Elaboración de Planes de Gestión de Residuos a Bordo.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa personal para la comunicación con las y los miembros del equipo.

7. CARACTERIZACIÓN DE LAS MODALIDADES DEL SEGURO MARÍTIMO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Asociación de las modalidades del seguro marítimo con sus principales aplicaciones. - Relación de las entidades que intervienen en el contrato de seguro marítimo con sus funciones. - Reconocimiento de los derechos y deberes de los sujetos jurídicos del contrato seguro. - Utilización de los procedimientos formales para la transmisión de un parte de siniestro. - Realización de la liquidación de un siniestro de acuerdo con lo establecido en las condiciones generales y particulares de la póliza. - Consideración de los aspectos esenciales que debe contener un peritaje. - Consideración de los métodos de protección y de prueba que tiene el patrón para protegerse de la actuación contra su buque por parte de terceros.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Aspectos generales de los seguros: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos del seguro. • Derechos y obligaciones. • Condiciones generales y particulares. - Normas nacionales e internacionales sobre el seguro marítimo. - Modalidades de seguros marítimos. - Particularidades del seguro de embarcaciones de recreo. - Pólizas de seguro marítimo. Póliza a todo riesgo y póliza libre de avería particular: <ul style="list-style-type: none"> • Avería particular. Casos de avería particular. • Avería gruesa. Liquidación de la avería gruesa.



	<ul style="list-style-type: none"> • Auxilio. Salvamento. Gastos de salvamento y auxilio. - Liquidación de siniestros. - Contrato de salvamento. Formas. - Averías causadas en choque contra otros buques o embarcaciones. - Riesgos no cubiertos en las pólizas de seguro marítimo. - Clubes de protección e indemnización. Garantías y riesgos que cubre. - Comercialización de seguros marítimos. - Peritajes.
actitudinales	- Planificación metódica de las tareas a realizar, con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje del módulo de **“Administración y gestión del buque y de la actividad pesquera”** (0803), se proponen las siguientes recomendaciones y recorrido didáctico:

1) Secuenciación

Es aconsejable iniciar con la unidad didáctica relativa al reconocimiento de los convenios internacionales y la normativa nacional que afectan a la actividad marítimo-pesquera, identificando a las autoridades marítimas competentes en velar por su cumplimiento, e interpretando su finalidad y ámbito de aplicación, y teniendo en cuenta la estructura y competencias de las administraciones públicas en el ámbito marítimo, así como la finalidad y ámbito de aplicación de los principales convenios internacionales.

Fijados los conceptos contemplados en la unidad didáctica precedente, se procederá a establecer los regímenes de explotación de buques mercantes, pesca y embarcaciones de recreo, interpretando sus particularidades y aplicaciones, y valorando las responsabilidades derivadas.

Tendrá una gran importancia la unidad didáctica que trate sobre la planificación de la disposición del buque para rendir viaje o marea, determinando su aprovisionamiento y pertrechado, preparando la documentación necesaria para su despacho y, en su caso, la gestión de la actividad pesquera.

Se tendrá en cuenta la evaluación de las condiciones legales que afectan al buque en función de las situaciones de avería, remolque, auxilio, salvamento y protección del buque e instalaciones portuarias, interpretando la normativa y elaborando la documentación asociada.

Del mismo modo, es significativo el conocimiento de las prescripciones mínimas del manual de gestión de seguridad del buque del código ISM, describiendo y aplicando los principales procedimientos y registros.

A continuación, se abordarán los temas relativos a la contaminación operacional originada desde el buque, analizando sus fuentes y consecuencias medioambientales y planificando la gestión de los residuos.

Por último, y no menos importante, se caracterizarán las modalidades del seguro marítimo, interpretando sus particularidades técnicas y jurídicas, y describiendo los diferentes procedimientos y ámbitos de intervención.

2) Aspectos metodológicos

De modo general, el eje procedimental que se establecerá para concretar las actividades de enseñanza-aprendizaje y de evaluación, corresponderá a las fases marcadas por la estructura del recorrido didáctico. Al comienzo del módulo se efectuará una presentación sobre los resultados de aprendizaje que se pretenden lograr.

Esta misma fase inicial servirá, también, para sentar las bases, informar de plazos, establecer pautas y normas, conocer las expectativas del alumnado y sus conocimientos en relación con los contenidos del módulo (evaluación inicial). Prioritariamente, se pondrá en conocimiento del alumnado los criterios que se emplearán para efectuar la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A lo largo del recorrido didáctico, se establecerán momentos específicos para repaso y síntesis, de forma que el alumnado pueda integrar y relacionar los contenidos tratados en diferentes momentos de las unidades didácticas.

En todas las unidades didácticas, los contenidos procedimentales marcarán las directrices del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los contenidos conceptuales se tratarán siguiendo las pautas del desarrollo de los contenidos procedimentales, y los contenidos actitudinales estarán relacionados con los comportamientos que deberán de exigirse sistemáticamente en el entorno de trabajo.

A lo largo del desarrollo de las unidades didácticas, se irán introduciendo contenidos relacionados con el mundo laboral y la orientación profesional (puestos de trabajo relacionados con el módulo, formas de inserción laboral, posibilidades de promoción, cursos de formación, etc.)

Las actividades de enseñanza-aprendizaje se diseñarán procurando mantener el interés y la participación activa del alumnado. Para ello, se programarán tanto actividades individuales como de grupo. Se trabajará sobre supuestos teóricos y situaciones simuladas, manteniendo con rigor su semejanza con la realidad.

Las líneas de actuación que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- la interpretación de la normativa a partir del análisis casuístico.
- la programación de ejercicios de aprovisionamiento y pertrechado de embarcaciones debidamente contextualizados.
- el estudio pormenorizado de la documentación oficial del buque.
- la interpretación de las particularidades de los regímenes de explotación del buque, a partir del estudio de documentación real.
- la redacción de documentos jurídico-formales tales como protestas de mar y asientos en el diario de navegación, entre otros, utilizando las técnicas de información y comunicación.
- la valoración de la responsabilidad del capitán.
- la utilización de TIC para la elaboración de documentos.

En esta misma línea, será de gran utilidad la planificación, como actividades extraescolares, de visitas a las instalaciones de buques mercantes y de pesca que recalen en puertos próximos a la localidad donde esté localizado el centro formativo, así

como la programación de visitas a buques en fase de construcción en astillero o atracados al muelle de armamento.

3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

Las actividades que se relacionan a continuación, podrán considerarse como actividades claves o críticas a la hora de consolidar los conocimientos y evaluar la consecución de los resultados del aprendizaje del presente módulo:

- ✓ Reconocimiento de los instrumentos normativos:
 - Organismos internacionales con su organización y ámbitos de competencia.
 - Administraciones públicas con su área de competencia en lo que respecta a la normativa marítima.
 - Ordenación de las normas de aplicación en el ámbito indicado, de acuerdo con su rango o prelación.
 - Zona en la que navega el buque y sus características, con sus derechos y obligaciones, en función de la normativa internacional que regula el régimen jurídico de los espacios marítimos.
 - Asociación de los convenios internacionales con su finalidad y ámbito de aplicación.
 - Normativa internacional y nacional que afecta al ejercicio de la pesca en el buque y zona indicada.
 - Normativa nacional que afecta a una embarcación deportiva de las características indicadas, que es explotada en régimen de alquiler.

- ✓ Caracterización de los regímenes de explotación del buque:
 - Funciones públicas atribuidas al capitán.
 - Responsabilidades del armador y del capitán derivadas de la explotación del buque.
 - Naturaleza jurídica del buque.
 - Derechos y obligaciones de los sujetos jurídicos que intervienen en las actividades marítimas o pesqueras.
 - Modalidades de fletamento con sus particularidades y aplicaciones.
 - Regímenes de explotación de un buque de pesca con sus particularidades y aplicaciones.
 - Derechos y obligaciones derivados del contrato de fletamento indicado.
 - Elementos imprescindibles en la elaboración de un precontrato de alquiler de una embarcación de recreo.

- ✓ Planificación de la disposición del buque para rendir viaje o marea:
 - Cálculo de las provisiones, pertrechos y consumos en función del viaje o marea y la autonomía del buque.
 - Funciones y responsabilidades del patrón, agentes y autoridades competentes en lo referente a la aptitud de la embarcación para su servicio.
 - Títulos y certificados de especialidad que debe poseer la tripulación, relativos a las normas que regulan la formación y titulación de la gente de mar.
 - Procedimientos administrativos para la inclusión del buque en el censo operativo de la flota pesquera, cambio de actividad pesquera, tramitación de paralización definitiva de la actividad pesquera o aportación del buque para una nueva construcción.
 - Requerimientos de la ITB, con las características de la embarcación de recreo y sus límites de navegación.
 - Programas informáticos de gestión de almacenes y contabilidad para buques.
 - Documentos requeridos para el despacho del buque en el tiempo y la forma indicados.

- ✓ Evaluación de las condiciones legales que afectan al buque:
 - Procedimientos de remolque, auxilio, salvamento y averías del buque o la carga, con la normativa que los regula.
 - Normas que regulan la protección física de la tripulación y común del buque, (código ISPS) relativas a los niveles de protección de seguridad supuestos para el buque y los puertos de arribada.
 - Registros asociados al ISPS.
 - Protestas de mar relativas a las situaciones de averías, remolque, auxilio y salvamento marítimo, en función de supuestos incidentes acaecidos durante el viaje o marea.
 - Diferentes tipos de averías (simple, gruesa, daño y gasto) que pueda sufrir un buque.
 - Procedimientos necesarios para instar la tramitación de un expediente de remolque, auxilio, salvamento o hallazgo, en función de las autoridades administrativas o judiciales competentes por razón de materia o territorio.
 - Documentos en el tiempo y forma indicados.
- ✓ Aplicación del Código ISM:
 - Criterios y estructura establecidos en el código ISM.
 - Documentos del código ISM, con su finalidad.
 - Prescripciones del código aplicado, válidas para el buque y su servicio.
 - Registro de los listados de protocolos de actuación en las operaciones de control que hay que realizar.
 - Planificación de los trabajos en astillero, con su anotación en el cuaderno de reparaciones del buque.
 - Certificados exigibles al buque en función de sus características, con sus periodos de vigencia.
 - Documentos en el tiempo y forma indicados.
- ✓ Valoración de la contaminación operacional:
 - Vías de contaminación operativa del medio marino.
 - Incidencia medioambiental debida a la contaminación operacional.
 - Evacuaciones autorizadas con la normativa MARPOL de aplicación.
 - Técnicas de depuración y tratamiento de los residuos generados por un buque.
 - Acciones y elementos de la actividad pesquera que pueden provocar la contaminación del mar.
 - Importancia de la emisión de fluidos al mar con la necesidad de establecer medidas para su control.
 - Establecimiento de un Plan de Gestión de Residuos adaptado al buque y al servicio que presta.
- ✓ Caracterización de las modalidades del seguro marítimo:
 - Modalidades del seguro marítimo, con sus principales aplicaciones.
 - Entidades que intervienen en el contrato de seguro marítimo, con sus funciones.
 - Derechos y deberes de los sujetos jurídicos del contrato seguro.
 - Procedimientos formales para la trasmisión de un parte de siniestro.
 - Liquidación de un siniestro de acuerdo con lo establecido en las condiciones generales y particulares de la póliza.
 - Aspectos esenciales que debe contener un peritaje.
 - Métodos de protección y de prueba que tiene el patrón para protegerse de la actuación contra su buque por parte de terceros.

Módulo Profesional 7

GUARDIA DE PUENTE

a) Presentación

Módulo profesional:	Guardia de puente
Código:	0804
Ciclo formativo:	Transporte Marítimo y Pesca de Altura
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Marítimo-Pesquera
Duración:	220 horas
Curso:	2º
Nº de Créditos:	12
Especialidad del profesorado:	Navegación e Instalaciones Marinas (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Módulo asociado a la unidad de competencia: UC0749_3: Planificar y dirigir la navegación.
Objetivos generales:	1 / 4 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 21

b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Planifica la travesía, interpretando la información asociada y organizando las guardias de navegación y fondeo.

Criterios de evaluación:

- Se han tenido en cuenta las características del barco, los medios humanos disponibles y la duración de la travesía para una organización eficaz de las guardias.
- Se ha comprobado la configuración del área de maniobra (señalización, muelles, peligros y sondas, entre otros).
- Se han elaborado los órdenes permanentes de la persona que ejerce como capitán.
- Se ha trazado la derrota planificada con precisión.
- Se ha verificado que la derrota planificada es segura.
- Se han extraído de las publicaciones náuticas actualizadas los parámetros relevantes para la navegación.
- Se han considerado los avisos a los navegantes en la zona prevista de navegación.
- Se han utilizado diversas fuentes para consultar la predicción meteorológica.
- Se han registrado los datos de la programación e informaciones anexas utilizando TIC.

2. Ejerce las funciones de marinero o marinera de guardia de puente, contribuyendo al servicio de vigía y gobernando el buque conforme a las órdenes dadas al o a la timonel.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las luces, marcas y características de las embarcaciones a la vista.
- b) Se ha informado al responsable de la guardia de cualquier visualización o incidencia relevante.
- c) Se ha efectuado el acuse de recibo de las órdenes recibidas.
- d) Se ha manejado el timón para mantener y alterar el rumbo de acuerdo con las indicaciones del o de la responsable de la guardia.
- e) Se ha utilizado la fraseología estandarizada en las comunicaciones de maniobra y gobierno.
- f) Se ha actuado en caso de emergencia de acuerdo con las instrucciones recibidas del o de la responsable de la guardia.
- g) Se ha mantenido una actitud activa y de colaboración en todas las tareas asignadas por el o la responsable de la guardia.

3. Ejerce las funciones de oficial responsable de la guardia de puente, describiendo sus obligaciones de acuerdo con el convenio STCW/STCW-F y gobernando el buque, para mantener la derrota planificada en condiciones de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la capacitación del o de la responsable de la guardia, y sus deberes y obligaciones, de acuerdo con el convenio STCW/STCW-F.
- b) Se han efectuado maniobras para prevenir abordajes o minimizar daños, aplicando las prescripciones del RIPA y las buenas prácticas.
- c) Se han respetado las distancias de seguridad establecidas por el capitán.
- d) Se han detectado errores y desvíos en los compases.
- e) Se ha determinado por más de un método la posición del buque en los intervalos indicados.
- f) Se ha mantenido la posición del buque dentro de los márgenes de alejamiento especificados en la planificación.
- g) Se ha comprobado el funcionamiento de los sistemas de gobierno en todos sus modos.
- h) Se ha mantenido una vigilancia visual y auditiva eficaz.
- i) Se ha cubierto la guardia en el cuaderno de bitácora.
- j) Se han seguido los protocolos de recepción y entrega de la guardia, explicitando claramente quién ejerce la responsabilidad.

4. Maneja los equipos y ayudas electrónicas a la navegación instalados en un puente integrado, interpretando sus funciones y obteniendo información para mantener una derrota segura.

Criterios de evaluación:

- a) Se han verificado y, en su caso, ajustado los parámetros de funcionamiento de los equipos.
- b) Se han detectado anomalías en el funcionamiento de los equipos.
- c) Se han reconocido los tipos de señales y las interconexiones de los equipos y las unidades de antena en la configuración de un puente integrado.
- d) Se han tenido en cuenta los errores o limitaciones operativas de los equipos.

- e) 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 en condiciones de visibilidad nula.
- f) Se han utilizado las principales aplicaciones del GPS, AIS, ECDIS, ecosonda y piloto automático como equipos electrónicos de ayuda a la navegación.
- g) Se han programado las alarmas en los equipos para detectar riesgos con suficiente antelación.
- h) Se han ajustado los modos de visualización de los equipos para la navegación segura.

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 satelital.
- 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 los manuales del equipo.
- g) Se ha 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 para la seguridad de la vida humana en la mar.

6. Actúa ante situaciones de emergencia simuladas acaecidas durante la guardia, interpretando la información recibida y aplicando con eficacia los protocolos correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han dado las órdenes e informaciones precisas para activar los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- b) Se han detectado visualmente y por medio de radar señales de socorro.
- c) Se ha acudido en auxilio de una embarcación en peligro en el menor tiempo posible.
- d) Se ha efectuado la maniobra de recogida de hombre al agua de forma segura y eficaz.
- e) Se ha efectuado el registro de los acontecimientos en el cuaderno de bitácora.
- f) Se han establecido los medios y se han previsto las maniobras para dar o tomar remolque en la mar.

7. Dirige las maniobras del buque en puerto en condiciones meteorológicas desfavorables, haciendo uso de los medios disponibles (internos y externos) y dando respuesta a posibles contingencias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han efectuado protocolos de comprobación de equipos y sistemas antes de iniciar las maniobras de salida y entrada.
- b) Se han tenido en cuenta las indicaciones y recomendaciones recibidas del control de tráfico (VTS).
- c) Se ha aprovechado y ponderado el grado de utilización de los medios de propulsión y gobierno para controlar los movimientos del buque.
- d) Se ha considerado la conveniencia de solicitar la ayuda de remolcadores.
- e) Se han practicado las diferentes formas de trabajo de los remolcadores en puerto.
- f) Se han utilizado los sistemas de fondeo como elemento auxiliar o de emergencia en las maniobras.
- g) Se han reconocido y considerado las funciones del práctico.
- h) Se ha mantenido una actitud diligente en el desarrollo y revisión de las maniobras.

c) Contenidos básicos:

1. PLANIFICACIÓN DE LA TRAVESÍA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Consideración de las características del barco, los medios humanos disponibles y la duración de la travesía para una organización eficaz de las guardias. - Elaboración de las órdenes permanentes de la persona que ejerce como capitán. - Comprobación de la configuración del área de maniobra (señalización, muelles, peligros y sondas, entre otros). - Utilización del simulador de navegación y en un supuesto debidamente caracterizado, valorización de las condiciones de gobierno, en distintos tipos de buques y con diversas condiciones meteorológicas (con viento, sin viento, con corriente, con viento y corriente, etc.), analizando las características de la curva de evolución. - Utilización de los convenios STCW y STCW-F en lo relativo a las guardias de mar y a los deberes y obligaciones del o de la oficial de guardia y del marinero o marinera que le asiste, para la gestión de los recursos del puente, y la composición y organización de las guardias. - Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado: <ul style="list-style-type: none"> • realización del seguimiento de la derrota. • determinación de la posición GPS. Ídem del GPS diferencial. • manejo de un receptor GPS. • identificación y utilización de otras funciones programadas en los receptores GPS. • utilización de vídeo-plotters y PC compatibles con cartografía electrónica. • identificación y selección de cartas ECN y RCN. • comprobación de la situación, empleando diferentes sistemas de posicionamiento. - Utilización del simulador de navegación y en un supuesto debidamente caracterizado: <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la configuración del área de maniobra (señalización, muelles, peligros y sondas, entre otros).

- Manejo de un sistema ECDIS.
- Memorización de puntos de la derrota en un sistema ECDIS.
- Verificación de los datos de entrada y salida, empleando puertos y formatos adecuados.
- Utilización del simulador de navegación, en un supuesto debidamente caracterizado.
- Obtención, a través de las publicaciones náuticas actualizadas, los parámetros relevantes para la navegación.
- Selección de las publicaciones náuticas para la planificación y seguimiento de la derrota, haciendo uso del catálogo de publicaciones.
- Enumeración de la documentación y publicaciones del cuarto de derrota.
- Trazado de derrotas utilizando cartas electrónicas.
- En un supuesto caracterizado, en el aula de puente: interpretación del rol de oficial de guardia y/o de marinero o marinera de guardia, observando los criterios de los convenios STCW y STCW (F).
- En un supuesto caracterizado, en el aula de puente: empleo de calculadoras científicas y *software* informático para resolver los cálculos de navegación.
- Utilización del simulador de navegación, en un supuesto debidamente caracterizado:
 - trazado de la derrota planificada con precisión.
 - trazado de la derrota entre dos puntos.
 - trazado de la derrota ortodrómica en la carta mercatoriana y en la gnomónica.
 - conversión de los rumbos de la carta náutica a la aguja de gobierno, y viceversa.
 - planificación y memorización de los puntos de la derrota.
 - cálculo del rumbo inicial y final o de recalada.
 - cálculo de la economía o ganancia de la derrota.
 - determinación de derrotas mixtas.
- Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado:
 - verificación de que la derrota planificada es segura.
 - realización del seguimiento de la derrota.
 - determinación de la posición GPS. Ídem del GPS diferencial.
 - inicialización y manejo de un receptor GPS.
 - identificación y utilización de otras funciones programadas en los receptores GPS.
 - selección del sistema de radionavegación, en función de las exigencias de exactitud de la posición requeridas por la navegación.
 - utilización de los vídeo-plóters y PC compatibles con cartografía electrónica.
 - identificación y selección de cartas ECN y RCN.
 - comprobación de la situación, empleando diferentes sistemas de posicionamiento.
 - manejo del sistema ECDIS.
 - memorización de los puntos de la derrota en un sistema ECDIS.
 - verificación de los datos de entrada y salida, empleando puertos y formatos adecuados.
 - trazado de derrotas en cartas de papel.

	<ul style="list-style-type: none"> • trazado de derrotas utilizando cartas electrónicas. • verificación del correcto desarrollo de la derrota y armado de alarmas en los diversos aparatos de navegación. • Utilización y empleo eficaz del material de derrota. • Conservación del utillaje. - Utilización en la guardia de navegación y, ante un supuesto debidamente caracterizado, empleando el simulador si procede en: <ul style="list-style-type: none"> • la selección de las publicaciones náuticas para la planificación y seguimiento de la derrota, haciendo uso del catálogo de publicaciones. • la enumeración de la documentación y publicaciones del cuarto de derrota. - Utilización del simulador de navegación, en un supuesto debidamente caracterizado. - Consideración de los avisos a los navegantes en la zona prevista de navegación. - Incorporación de los avisos a los navegantes en la corrección de las cartas náuticas. - En la guardia de navegación y en un supuesto debidamente caracterizado y con empleo del simulador. - Utilización de diversas fuentes para consultar la predicción meteorológica. - Obtención de la información meteorológica, para la optimización de la derrota (boletines meteorológicos): <ul style="list-style-type: none"> • Radiotelefonía. • Facsímil. • NAVTEX. • EGC INMARSAT. • Sintonización de los equipos valiéndose de las publicaciones náuticas: libros de radio-señales. • Utilización de aplicativos informáticos para la recepción de la información meteorológica y oceanográfica. • Uso del idioma inglés estandarizado en la meteorología marítima. - Utilización del simulador de navegación, en un supuesto debidamente caracterizado. - Extracción de las publicaciones náuticas actualizadas, de los parámetros relevantes para la navegación. - Registro de los datos de la programación e informaciones anexas, utilizando TIC (Técnicas de Información y comunicación). - Aplicación de TICs, como Internet, paquetes de ofimática para la realización de informes y archivo de datos relativos a la planificación de rutas y planes de viaje.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de las características del barco. - Interpretación de las publicaciones náuticas. - Valoración de las condiciones de gobierno del buque propio. - La Curva de Evolución del buque propio: <ul style="list-style-type: none"> • Centro de giro o de rotación. • Avance. • Diámetro táctico o de evolución. • Diámetro de giro o de rotación. • Radio de evolución. • Radio de rotación. - La administración de los recursos de puente. Composición y

	<p>organización de las guardias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normativa aplicable. • Funciones del responsable de la guardia. • Criterios para una organización segura y eficaz. • Asignación de roles. • Órdenes permanentes del capitán. <ul style="list-style-type: none"> - Convenios STCW y STCW (F) en lo relativo a las guardias. - El manejo del ECDIS y del GPS. - Asignación de roles. - Las bases para una organización de la guardia segura y eficaz. - El trazado de derrotas: <ul style="list-style-type: none"> • Trazado a mano, utilizando diferentes tipos de transportadores y compases. • Utilización de ECDIS y GPS. • Las comprobaciones de seguridad. - Los avisos a los navegantes. - La previsión meteorológica: optimización de derrotas. - Los informes de planificación: cumplimentación y ejecución.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Tener criterio y actitud cooperadora para una organización de la guardia segura, eficaz y con un desempeño comprometido con la asignación de roles. - Valorar las ayudas a la navegación como tales, primando, por encima de todo, la seguridad en la guardia de navegación. - Minuciosidad en las comprobaciones de seguridad, y en la utilidad y manejo de aparatos.

2. REALIZACIÓN DE LAS FUNCIONES DEL MARINERO DE GUARDIA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las luces, marcas y características de las embarcaciones a la vista. - Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado: <ul style="list-style-type: none"> • mantenimiento de una vigilancia segura durante la guardia. • detección y reconocimiento a nivel básico y con prontitud las señales acústicas, luces, marcas de buques y otros objetos, informando correctamente al o a la oficial de guardia. • conocimiento y comprensión de la nomenclatura referente a los rumbos, maniobras y equipos utilizados. • detección y determinación visual del riesgo de abordaje y/o de aproximación excesiva entre buques. - Información al o a la responsable de la guardia de cualquier visualización o incidencia relevante. - Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado, comprensión de las órdenes y de comunicación correcta con el o la oficial de guardia, sobre los aspectos relativos a la guardia. - Verificación del acuse de recibo de las órdenes recibidas. - Utilización del timón para mantener y alterar el rumbo de acuerdo con las indicaciones del o de la responsable de la guardia. - Utilización del simulador de navegación y en un supuesto debidamente caracterizado: <ul style="list-style-type: none"> • Comprensión correcta de las órdenes normalizadas de maniobra (máquina y/o timón) y actuación eficaz en
------------------------	--

	<p>consecuencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento en forma segura del rumbo con el timón, alternando eficazmente el gobierno manual-automático, y viceversa. <ul style="list-style-type: none"> - Actuación en caso de emergencia de acuerdo con las instrucciones recibidas del o de la responsable de la guardia. - Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado: <ul style="list-style-type: none"> • conocimiento y puesta en práctica de las medidas iniciales establecidas para casos de emergencia como: <ul style="list-style-type: none"> ○ hombre al agua. ○ aviso de incendio. ○ aviso de inundación. • conocimiento de los distintos equipos y su procedimiento en situaciones de emergencia. - Utilización de la fraseología estandarizada en las comunicaciones de maniobra y gobierno. - Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado: <ul style="list-style-type: none"> • comprensión de la nomenclatura en inglés y en general del buque y la relativa a las tareas de guardia. • comprensión y respuesta adecuada en inglés de las órdenes al o a la timonel. • conocimiento y comprensión del vocabulario normalizado de navegación marítima relativo a sus tareas a bordo. - Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado: <ul style="list-style-type: none"> • entrega, realización y relevo de guardia, apropiado a los procedimientos.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - El reconocimiento de las características de luces y marcas de acuerdo con los reglamentos y publicaciones náuticas: <ul style="list-style-type: none"> • Buques. • Balizas. • Faros. - Las funciones del marinero o marinera de guardia de acuerdo con el convenio STCW/STCW-F. - El servicio de vigía durante la guardia: <ul style="list-style-type: none"> • Verificación del rumbo. • Visualización e identificación de faros y baliza • Identificación de luces y marcas de embarcaciones. • Detección visual del riesgo de abordaje o aproximación excesiva. • Las comunicaciones al oficial de guardia. - Los Convenios STCW y STCW-F y código de formación, en lo relativo a las guardias. - El reglamento internacional para prevenir los abordajes en la mar. - El sistema Internacional de balizamiento marítimo. - Las órdenes normalizadas de maniobra: <ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de acuse de recibo. • Órdenes a máquinas. • Órdenes a timón. • Las órdenes a las estaciones de maniobra. - El gobierno de timón a mano: <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de buenas prácticas en la utilización del timón.

	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de órdenes directas de ángulo de pala. • Gobierno por referencia a un punto relevante de la costa. • Gobierno por medio de magistral. • Alteración del rumbo. <p>- Las obligaciones del marinero de guardia en caso de emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hombre al agua. • Aviso de incendio. • Aviso de inundación. <p>- La nomenclatura general del buque en inglés.</p> <p>- Las ordenes normalizadas a máquina y timón empleando la lengua inglesa.</p> <p>- El vocabulario normalizado de navegación marítima, relativo a las tareas a bordo, con respecto al marinero o marinera de guardia.</p>
actitudinales	<p>- Asumir la importancia de la guardia de navegación, con el compromiso de seguridad que conlleva.</p> <p>- Seriedad y eficacia en el tratamiento y ejecución de las órdenes recibidas del o de la oficial de guardia.</p> <p>- Compromiso de colaboración y comunicación con el o la oficial al mando.</p> <p>- Disposición de una actitud activa y de colaboración en todas las tareas asignadas por el responsable de la guardia.</p>

3. REALIZACIÓN DE LAS FUNCIONES DEL OFICIAL DE GUARDIA

procedimentales	<p>- Realización de las funciones del o de la oficial de guardia.</p> <p>- Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realización del punteo de los ecos detectados sobre la pantalla y su transcripción a la rosa de maniobras. • cálculo de rumbos y velocidades de los blancos detectados en la pantalla del radar • determinación del CPA y TCPA en situaciones de cruce, vuelta encontrada y alcance. • identificación y discriminación de ecos críticos • cálculo de los parámetros cinemáticos (rumbo y velocidad), de los ecos detectados. • detección de las variaciones de rumbo y/o velocidad de los ecos punteados. <p>- Actuación en las maniobras para prevenir abordajes o minimizar daños, aplicando las prescripciones del RIPA y las buenas prácticas.</p> <p>- Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realización de la maniobra apropiada para evitar la colisión o la aproximación excesiva, pasando a una distancia de seguridad del eco, de acuerdo con el RIPA. • cálculo de la maniobra para ir al encuentro de otro buque, conociendo sus parámetros cinemáticos de rumbo y velocidad a la que navega. • realización del procedimiento correcto para obtener la presentación óptima de la información ARPA. • elección de la presentación adecuada de la imagen, y
-----------------	--

- realización del ajuste correcto de los mandos variables.
- selección de la escala de tiempos para las representaciones gráficas vectoriales.
- selección de la captación, manual o automática de ecos, así como de la presentación vectorial verdadera o relativa.
- creación de zonas de guardia y sectores de exclusión para la captación automática de ecos.
- identificación e interpretación de los datos e información proporcionados por el sistema ARPA.
- realización de la prueba de maniobra hipotética para comprobación de las variaciones de la posición y movimiento relativos.
- identificación de las señales SART-RESAR, en la pantalla radar.
- Ejecución de las distancias de seguridad establecidas por el capitán.
- Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado:
 - dar rumbo para pasar a una distancia de seguridad establecida y anotada en el cuaderno de bitácora, como ordenes del capitán.
- Detección y verificación de errores y desvíos en los compases.
- Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado:
 - cálculo de la corrección total por medio de demoras a enfilaciones y oposiciones, verificando los desvíos de la giroscópica y del compás magistral.
 - confección de tablillas de desvíos.
- Determinación por más de un método de la posición del buque en los intervalos indicados.
- Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado:
 - obtención de la posición del buque, empleando el radar y sistemas de posicionamiento electrónico a intervalos regulares.
- Mantenimiento de la posición del buque dentro de los márgenes de alejamiento especificados en la planificación.
- Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado:
 - utilización de los sistemas de posicionamiento ayudas a la navegación para el seguimiento de la posición, planificada en la ruta.
- Verificación del funcionamiento de los sistemas de gobierno en todos sus modos.
- Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado:
 - comprobación sistemática y regular del sistema de gobierno (paso de automático a manual, y viceversa, y paso a *non follow up*, y viceversa).
- Mantenimiento de una vigilancia visual y auditiva eficaz.
- Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado:
 - respuesta a supuestos caracterizados, en situaciones de buena visibilidad, visibilidad reducida, y en maniobras de mar y en puerto.
- Cumplimentación reglamentaria de la guardia en el cuaderno de

	<p>bitácora.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado: <ul style="list-style-type: none"> • cumplimentación reglamentaria de cuadernos y diarios oficiales. - Ejecución de los protocolos de recepción y entrega de la guardia, explicitando claramente quién ejerce la responsabilidad. - Utilización del simulador de navegación y, en un supuesto debidamente caracterizado: <ul style="list-style-type: none"> • recepción y entrega de la guardia de navegación, de acuerdo a las normas establecidas en los diferentes convenios.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - La identificación de las funciones del oficial de guardia: prescripciones del STCW/STCW-F. - Convenios STCW y STCW-F y código de formación, en lo relativo a las funciones del oficial de guardia. - Reglamento internacional para prevenir los abordajes en la mar. - Sistema Internacional de Balizamiento Marítimo. - La Prevención de abordajes durante la navegación: <ul style="list-style-type: none"> • Interpretación del RIPA a partir de casuística de abordajes reales. • Detección del riesgo de abordaje con buena visibilidad y con visibilidad nula. • Identificación de las reglas de aplicación asociadas a la situación de riesgo. • Identificación de luces, marcas y señales fónicas. Uso de las luces morse. • Aplicación de las reglas de rumbo y gobierno en situaciones críticas o comprometidas. • Técnicas de navegación sin visibilidad. - Los criterios de mando, liderazgo y trabajo en equipo. - El control de la derrota del buque: <ul style="list-style-type: none"> • La determinación de los errores de los compases. • Determinación de la situación por observaciones a la costa. • Traslado a la carta de la posición obtenida por medio de equipos y ayudas electrónicas: radar y GPS. • Traslado a la carta de la situación de estima. • Corrección de rumbos en la carta para mantener la derrota. - El gobierno de buques pesqueros en temporal. Prevención de situaciones críticas. - La comprobación periódica de los sistemas de gobierno: <ul style="list-style-type: none"> • Servomotores. • Piloto automático. • Timón a mano. - La aplicación de las reglas de rumbo y gobierno. - Aparejamiento y utilización de medios improvisados de gobierno. - Protocolos de entrega y recepción de guardias. - La anotación de los registros rutinarios y acontecimientos durante la guardia en el cuaderno de bitácora. - La gestión de los recursos de puente: <ul style="list-style-type: none"> • Composición y organización de las guardias. • Normativa aplicable. • Funciones del responsable de la guardia. • Criterios para una organización segura y eficaz. • La asignación de roles.

actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Observancia fiel de los criterios de mando, liderazgo y trabajo en equipo. - Observancia fiel de las normas y reglamentos para prevenir los abordajes en la mar. - Actitud minuciosa y metódica: <ul style="list-style-type: none"> • con el control de la derrota del buque. • con la comprobación periódica de los sistemas de gobierno: <ul style="list-style-type: none"> ○ Servomotores. ○ Piloto automático. ○ Timón a mano. - Compromiso con la gestión eficaz de los recursos de puente.
---------------	--

4. MANEJO DE EQUIPOS Y AYUDAS ELECTRÓNICAS A LA NAVEGACIÓN

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Detección de anomalías en el funcionamiento de los equipos. - Identificación de los tipos de señales y las interconexiones de los equipos y las unidades de antena en la configuración de un puente integrado. - Consideración objetiva de los errores o limitaciones operativas de los equipos. - Utilización de las principales aplicaciones del GPS, AIS, ECDIS, ecosonda y piloto automático como equipos electrónicos de ayuda a la navegación. - Programación de las alarmas en los equipos, para detectar riesgos con suficiente antelación. - Adaptación de los modos de visualización de los equipos para la navegación segura. - Utilización del simulador de navegación y de los aparatos radioeléctricos del aula puente con supuestos debidamente caracterizados: <ul style="list-style-type: none"> • Inicialización y manejo de un receptor GPS. • Identificación y utilización de otras funciones programadas en los receptores GPS. • Programación de las adecuadas alarmas en el GPS. • Selección correcta en el menú de los modos de visualización que permite el receptor GPS. • Sintonización manual y automática del equipo LORAN-C, según la zona de navegación. • Realización de las lecturas de coordenadas hiperbólicas y geométricas en la unidad de presentación del equipo. • Posicionamiento por receptores LORAN-C. • Identificación de las características de los sistemas de radionavegación. • Selección del sistema de radionavegación, en función de las exigencias de exactitud de la posición requeridas por la navegación. • Utilización del vídeo-plóter y los PC compatibles con cartografía electrónica. • Identificación y selección de las cartas ECN y RCN. • Comprobación de la situación, empleando diferentes sistemas de posicionamiento. • Conocimiento de la normativa OMI, respecto del ECDIS.
-----------------	--

- Verificación de que los aparatos, cumplen con los requisitos OMI, para su homologación.
- Manejo del sistema ECDIS.
- Realización correcta de la memorización de puntos de la derrota en un sistema ECDIS.
- Verificación de los datos de entrada y salida, empleando puertos y formatos adecuados.
- Programación de las adecuadas alarmas en el ECDIS.
- Selección de frecuencias y ajuste de mandos, de los equipos de sonda: gráficos y de vídeo, en función de las necesidades de cada caso.
- Interpretación de los ecogramas e imágenes del fondo.
- Realización de la sincronización y ajuste de los repetidores con seguimiento “paso a paso” de la aguja giroscópica.
- Sincronización y ajuste de los repetidores digitales que reciben la información de la aguja giroscópica/satelitaria, a través de un puerto NMA.
- Calculo de la corrección total de la aguja magnética, y de los errores de las agujas giroscópica y satelitaria por observaciones a la vista de la costa, empleando el radar.
- Identificación de los faros, boyas y balizas, valiéndose de las publicaciones náuticas y de las imágenes del simulador.
- Identificación de la línea de costa por asociación de la imagen radar.
- Identificación de los dispositivos de separación de tráfico, valiéndose de los aparatos electrónicos.
- Navegación simulada por los esquemas de separación de tráfico.
- Realización del seguimiento de los protocolos de los sistemas de notificación obligatoria en dispositivos de separación del tráfico.
- Manejo adecuado de las funciones del AIS/LRIT.
- Envío y recepción de información vía AIS/LRTI.
- Ajuste correcto del funcionamiento del radar.
- Sintonización del equipo radar, haciendo uso apropiado de todos los mandos de la unidad de presentación, ajustando el equipo a las condiciones de navegación.
- Realización correcta de los cambios alternativos de la escala.
- Realización adecuada de los ajustes de la sintonía, ganancia, contraste y brillo.
- Utilización de los filtros de lluvia y/o mar, en las respectivas condiciones.
- Detección de los errores, falsos ecos, interferencias y zonas de sombra.
- Eliminación de ecos falsos e interferencias.
- Realización correcta del registro de acaecimientos en el diario radar.
- Identificación e interpretación de las diferentes presentaciones de la imagen en la pantalla (PPI).
- Diferenciación de los movimientos verdaderos y absolutos.
- Elección correcta de la presentación estabilizada: norte arriba y rumbo arriba. Presentación no estabilizada: proa arriba y *course gyro*.
- Posicionamiento correcto en la carta náutica mediante

- distancias y demoras tomadas con un radar.
- Identificación de los puntos de la costa valiéndose de las publicaciones náuticas y por asociación de la imagen radar con la línea de costa en la cartografía náutica.
 - Utilización adecuada de los mandos: EBL - VRM – Cursor electrónico.
 - Obtención correcta de marcaciones, demoras y distancias, por medio del radar.
 - Utilización correcta de los índices paralelos.
 - Verificación de la navegación segura con el radar y control de las distancias a pasar de puntos de la costa.
 - Manejo de las prestaciones radar: Nav. Lines - Nav. Points - Origin Mark.
 - Realización del punteo de los ecos detectados sobre la pantalla y su transcripción a la rosa de maniobras.
 - Realización del cálculo de rumbos y velocidades de los blancos detectados en el radar.
 - Determinación de CPA y TCPA en situaciones de cruce, vuelta encontrada y alcance.
 - Identificación de los ecos críticos.
 - Cálculo de los parámetros cinemáticos (rumbo y velocidad), de los ecos detectados en el radar.
 - Detección de las variaciones de rumbo y/o velocidad de los ecos punteados.
 - Realización de la maniobra apropiada para evitar la colisión o la aproximación excesiva, pasando a una distancia de seguridad del eco.
 - Resolución de la maniobra para ir al encuentro de otro buque, conociendo sus parámetros cinemáticos de rumbo y velocidad a la que navega.
 - Programación de las adecuadas alarmas en el radar: CPA, TCPA, BCR, TBCR, etc.
- Utilización de las aplicaciones del ARPA en movimientos relativos y en movimientos verdaderos, para efectuar maniobras de prevención de abordajes y de mantenimiento de la derrota en condiciones de visibilidad nula.
- Utilización del simulador de navegación y de los aparatos radioeléctricos del aula puente con supuestos debidamente caracterizados para:
- la realización del procedimiento correcto para obtener la presentación óptima de la información ARPA.
 - la elección de la presentación adecuada de la imagen, y ajuste correcto de los mandos variables.
 - la selección de la escala de tiempos para las representaciones gráficas vectoriales.
 - la selección de la captación, manual o automática de ecos, así como de la presentación vectorial verdadera o relativa.
 - la creación de las zonas de guardia y sectores de exclusión para la captación automática de ecos.
 - la programación de las adecuadas alarmas en el ARPA: zonas y sectores de guardia; zonas de fondeo; zonas de exclusión, etc.
 - la identificación e interpretación de los datos e información proporcionados por el sistema ARPA.

	<ul style="list-style-type: none"> • la realización de la prueba de maniobra hipotética para comprobación de las variaciones de la posición y movimiento relativos. • la diferenciación correcta sobre la pantalla del radar de las ayudas activas: RACON, RAMARK y SART-RESAR, indicando sus características. • la detección sobre la pantalla radar de reflectores radar colocados en pequeñas embarcaciones, aparejos de pesca, balsas y botes salvavidas y de rescate, etc. • la obtención de la información meteorológica. Boletines meteorológicos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Radiotelefonía. ○ Facsímil. ○ NAVTEX. ○ EGC INMARSAT. • la sintonización de los equipos valiéndose de las publicaciones náuticas: libros de radio-señales. • la utilización de los aplicativos informáticos para la recepción de la información meteorológica y oceanográfica. • el uso del idioma inglés estandarizado en la meteorología marítima.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación. - Principios de funcionamiento. - El manejo de las funciones del ARPA. - El manejo de las funciones del GPS. - El manejo de las funciones del AIS/LRIT. - El manejo de las funciones SIVCE/ECDIS. - Los errores y limitaciones de los equipos. - ARPA, GPS, AIS/LRIT, SIVCE/ECDIS. - La descripción de sistemas de navegación y puente integrados. - Los ajustes. - La adquisición de blancos automática y manualmente. - Los ecos críticos. - Los índices paralelos. - La deducción y análisis de información del ARPA en movimientos relativos. - La deducción y análisis de información del ARPA en movimientos verdaderos. - La programación de alarmas: ARPA, GPS, AIS/LRIT, SIVCE/ECDIS. - La verificación de las garantías y requisitos que deben cumplir las cartas náuticas electrónicas y la instalación de los sistemas de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE). - Los sectores y zonas de guardia ARPA. Zonas de exclusión. - Los modos de visualización del GPS. - Los modos de presentación de datos AIS/LRTI. - El mantenimiento y actualización de la información. SIVCE/ECDIS. - Utilización de la sonda; errores. - Utilización de la corredera: errores e interferencias. - Descripción de sistemas de navegación y puente integrados.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud positiva y comprometida en la puesta al día y refuerzo en el manejo de los diversos aparatos que componen el puente del buque. - Tomar conciencia de las limitaciones de los equipos, evitando

situaciones de rutina que puedan desembocar en situaciones potenciales de peligro de la seguridad del buque y de las personas.

5. REALIZACION DE COMUNICACIONES CON OTRAS ESTACIONES DURANTE LA GUARDIA

procedimentales

- Identificación del uso obligatorio de documentos y de publicaciones, para recibir listas de tráfico e información meteorológica y cobertura del diario del servicio radioeléctrico.
- Realización de pruebas de control y uso de receptores de llamada selectiva digital en MF o MF/HF.
- Programación del NAVTEX para recibir partes de las estaciones de la ruta que se va a realizar.
- Realización de pruebas de emisiones de socorro, teniendo en cuenta los medios disponibles, tanto del segmento terreno del SMSSM/GMDSS como del segmento satelital.
- Realización de pruebas de emisiones y ajuste de parámetros con receptores de llamada selectiva digital.
- Aplicación de 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 los manuales del equipo.
- Realización de la transmisión y recepción de tráfico de acuerdo con las normas y protocolos establecidos.
- Utilización de la fraseología normalizada en lengua inglesa, tanto escrita como hablada, para el intercambio satisfactorio de comunicaciones relevantes para la seguridad de la vida humana en la mar.
- Utilización del simulador de navegación y el simulador del GMDSS y de los aparatos radioeléctricos del aula puente con supuestos debidamente caracterizados para:
 - la utilización de los documentos y publicaciones obligatorios con los que debe contar toda estación de buque (Diario del Servicio Radioeléctrico, etc.)
 - la realización de las comunicaciones de radio, y uso del medio y frecuencia más apropiados.
 - la recepción de la información sobre seguridad marítima: radioavisos náuticos, predicciones meteorológicas, avisos urgentes a los navegantes, etc.
 - la ejecución de las radiocomunicaciones en los diferentes subsistemas del SMSSM:
 - Escucha permanente en las frecuencias de alerta.
 - Recepción y verificación de alertas de socorro.
 - Atención correcta, en tiempo y forma, de las alertas de socorro y de emergencia.
 - Manejo del Sistema de INMARSAT.
 - Realización de la consulta radio-médica.
 - la aplicación de la normativa y códigos establecidos para las comunicaciones de rutina, seguridad, emergencia y socorro, entre buque-costera y buque-buque.
 - la verificación y comprobación de que la dotación de equipos e instalaciones cumplen con las exigencias del SMSSM.
 - la comprobación del correcto funcionamiento de los equipos y sistemas de alarma, socorro y comunicaciones del SMSSM.
 - la realización correcta de las técnicas de localización de

	<p>averías sencillas, y de mantenimiento básico de los aparatos de comunicaciones y sus complementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • la utilización correcta del vocabulario normalizado de la OMI, para las comunicaciones. • la utilización de la lengua inglesa en los supuestos prácticos, debidamente caracterizados, de simulación de las radiocomunicaciones.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de equipos del GMDSS/SMSSM: <ul style="list-style-type: none"> • Controles y usos típicos de los transceptores 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 y fuentes de energía de emergencia: baterías, antenas, radiobalizas, SART y VHF portátil. • Manejo y rutinas de mantenimiento. - Comunicaciones de socorro: <ul style="list-style-type: none"> • 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. - Tráfico de socorro. - Comunicaciones de urgencia y seguridad. - 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 de 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. - Los métodos de prueba y control de emisión/recepción en receptores LSD. - Las alertas de socorro. - Las causas de falsas alertas de alarma y medios de evitarlo.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Interés y esfuerzo en prever situaciones potencialmente peligrosas, en aras de estar preparados ante situaciones reales en un futuro. - Adoptar una actitud de <i>training</i> en el campo de las comunicaciones con otros buques, para el aprendizaje y fluidez de la lengua inglesa, para futuras comunicaciones. - Mantener actitudes de rutina en el mantenimiento de equipos e instrumentos utilizados en el puente.

6. ACTUACION ANTE SITUACIONES DE EMERGENCIA SIMULADAS ACAECIDAS DURANTE LA GUARDIA

procedimentales	- Realización de las órdenes e informaciones precisas para activar los
-----------------	--

- protocolos de actuación en caso de emergencia.
- Determinación y detección visual y por medio de radar de señales de socorro.
 - Asistencia en auxilio de una embarcación en peligro en el menor tiempo posible.
 - Utilización del simulador de navegación y los aparatos radioeléctricos y de comunicaciones del aula puente con supuestos debidamente caracterizados para:
 - la teatralización de situaciones de peligro y emergencia, ante situaciones tipo, analizando las respuestas dadas a ellas.
 - la descripción de las circunstancias en las cuales hay que avisar al capitán, en casos de emergencia y otros que requieran su atención.
 - la transmisión del mensaje de urgencia y activa las señales acústicas, luminosas y electrónicas, en cumplimiento del reglamento internacional.
 - la realización eficaz y segura de las maniobras de recogida de hombre al agua, en situación inmediata y en situación diferida.
 - la ejecución correcta en un ejercicio SAR, a la solicitud de colaboración de una autoridad competente, con la participación en operaciones de emergencia, salvamento y rescate de personas en peligro, de otros buques o aeronaves en la mar.
 - la aplicación de los procedimientos de búsqueda visual y electrónica, de acuerdo con los métodos del manual de búsqueda IAMSAR.
 - la actuación correcta ante las diversas alarmas programadas en casos de avería del motor principal, sistemas auxiliares, sistemas de gobierno, etc.
 - la aplicación de la normativa y códigos establecidos para las comunicaciones de rutina, seguridad, emergencia y socorro, entre buque-costera y buque-buque.
 - la comprobación del correcto funcionamiento de los equipos y sistemas de alarma, socorro y comunicaciones del SMSSM, para casos de emergencia.
 - Utilización del simulador de navegación y los aparatos radioeléctricos y de comunicaciones del aula puente, con supuestos debidamente caracterizados para:
 - la ejecución correcta del resguardo, al naufrago empleando el potencial del buque, propio o ajeno, para facilitar la recuperación del mismo y/o de embarcaciones.
 - las realizaciones correctas para con las medidas necesarias a tomar en las operaciones con helicóptero, para operar en caso de evacuación por accidente o en el supuesto de abandono del buque.
 - Se ha efectuado la maniobra de recogida de hombre al agua de forma segura y eficaz.
 - Anotación y registro de los acontecimientos en el cuaderno de bitácora.
 - Utilización del simulador de navegación y los aparatos radioeléctricos y de comunicaciones del aula puente, con supuestos debidamente caracterizados para:
 - la realización del registro de los casos de emergencia y seguridad en el cuaderno de bitácora y en el diario de navegación.
 - Constitución de los medios y previsión de las maniobras para dar o

	<p>tomar remolque en la mar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización del simulador de navegación y los aparatos radioeléctricos y de comunicaciones del aula puente con supuestos debidamente caracterizados para: <ul style="list-style-type: none"> • la realización de diversas clases de remolques, en función del buque remolcador y del buque remolcado, maniobrando tanto en puerto como en alta mar. • la previsión de las condiciones meteorológicas en los casos de remolque: con viento, sin viento, corrientes, etc. • la realización del control adecuado del rumbo y de la velocidad del buque para mantener las distancias de seguridad, en los casos de remolque. • la ejecución de la aproximación y tendido de la línea de remolque en puerto, adoptando diversas configuraciones de asistencia, en las maniobras simuladas y sin causar daños. • la ejecución de diversas técnicas de remolque, en condiciones de seguridad. • la previsión ante situaciones de pérdida de maniobra y utilización correcta de las luces y marcas reglamentarias. • el cumplimiento estricto de las normas relativas a las luces y marcas, contempladas en el reglamento internacional, para prevenir los abordajes en la mar.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Las actuaciones inmediatas en caso de alerta por: <ul style="list-style-type: none"> • hombre al agua. • abordaje con y sin vía de agua. • incendio. • las alarmas por anomalías en el funcionamiento del motor principal, auxiliares, sistema de gobierno, entre otros. - Las circunstancias bajo las que el o la oficial de guardia debería llamar al capitán. - La recepción e interpretación de mensajes de socorro y seguridad marítima: <ul style="list-style-type: none"> • Señales visuales de socorro. • Respondedores radar. - Las circunstancias bajo las que el o la oficial de guardia debería llamar al capitán. - La intervención en operaciones de búsqueda y asistencia a embarcaciones en peligro: <ul style="list-style-type: none"> • Coordinación con los servicios de salvamento y con otras unidades de búsqueda. • Determinación de la situación y evolución previsible del datum. • Ejecución de los procedimientos de búsqueda con una o más embarcaciones. • Maniobra de recogida de hombre al agua. • Evolución más favorable para la recogida de hombre al agua. - El registro de las operaciones efectuadas, en el diario de navegación. - La disposición de los medios para dar o tomar remolque en la mar: <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Prevención de situaciones de pérdida de maniobra.

	- Aplicación de técnicas de remolque en la mar.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer rutinas en el adecuado relleno de registros en libros y diarios. - Mantener y fomentar actitudes de vigilancia y guardia de todos los elementos y personas bajo nuestra responsabilidad en la guardia.

7. MANIOBRA DEL BUQUE EN PUERTO EN CONDICIONES METEOROLÓGICAS DESFAVORABLES

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de protocolos de comprobación de equipos y sistemas, antes de iniciar las maniobras de salida y entrada. - Utilización del simulador de navegación y los aparatos radioeléctricos y de comunicaciones del aula puente con supuestos debidamente caracterizados para: <ul style="list-style-type: none"> • la comprobación sistemática de todos los sistemas, controles y equipos, estableciendo <i>check-list</i> a tal efecto, antes de iniciar las maniobras de entrada y salida. - Asunción de las indicaciones y recomendaciones recibidas del control de tráfico (VTS). - Utilización del simulador de navegación y los aparatos radioeléctricos y de comunicaciones del aula puente con supuestos debidamente caracterizados para: <ul style="list-style-type: none"> • la utilización correcta de la fraseología normalizada para la comunicación con los operadores VTS y la estación de prácticos, empleando, también, para ello, la lengua inglesa. - Aprovechamiento y ponderación del grado de utilización de los medios de propulsión y gobierno para controlar los movimientos del buque. - Utilización del simulador de navegación y los aparatos radioeléctricos y de comunicaciones del aula puente con supuestos debidamente caracterizados para: <ul style="list-style-type: none"> • la utilización de la fraseología normalizada para dar órdenes a máquinas, timonel y estaciones de maniobra en proa y popa. - Consideración de la conveniencia de solicitar la ayuda de remolcadores. - Práctica de las diferentes formas de trabajo de los remolcadores en el puerto. - Utilización del simulador de navegación y los aparatos radioeléctricos y de comunicaciones del aula puente, con supuestos debidamente caracterizados para: <ul style="list-style-type: none"> • el remolque “en flecha”. • el remolque carnero. • el remolque abarloado. • el remolque de gobierno. • la verificación del control del buque en situaciones de viento y corriente adversas. • la identificación de los criterios para ejercer satisfactoriamente el mando. • la optimización del manejo de propulsores y timón para controlar los movimientos del buque. • la utilización de las técnicas de maniobra de salida. • la utilización de las técnicas de ciaboga en espejos de agua
-----------------	---

	<p>limitados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • la utilización correcta de las técnicas de aproximación al atraque. <p>- Utilización de los sistemas de fondeo como elemento auxiliar o de emergencia en las maniobras.</p> <p>- Utilización del simulador de navegación y los aparatos radioeléctricos y de comunicaciones del aula puente con supuestos debidamente caracterizados para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la utilización adecuada de las anclas de a bordo en situaciones de fondeo (con una o varias anclas) o en situaciones de emergencia y seguridad. • la utilización adecuada y racional los elementos de amarre en las maniobras de atraque y desatraque. <p>- Identificación, reconocimiento y toma en consideración de las funciones del práctico.</p> <p>- Utilización del simulador de navegación y los aparatos radioeléctricos y de comunicaciones del aula puente con supuestos debidamente caracterizados para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • el conocimiento a nivel de usuario de las disposiciones relativas al servicio de practica en España, con los derechos y obligaciones del práctico en el desempeño de su trabajo a bordo.
conceptuales	<p>- La utilización de fraseología normalizada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • el establecimiento de la comunicación con el VTS o con la estación de prácticos. • dar órdenes a máquinas, timonel y estaciones de maniobra en proa y popa. • el Manual- IALA – VTS. • IALA- Documentos sobre formación para operadores de VTS. • la fabricación de listas de comprobación empleando TICS. • el Real Decreto 393/1996, de 1 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento general de Practicaje, de conformidad con lo establecido en la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante. • las normas IMO, relativas al embarque del práctico en los buques. <p>- Control del buque en situaciones de viento y corriente adversas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimización del manejo de propulsores y timón para controlar los movimientos del buque. • Técnicas de maniobra de salida. • Técnicas de ciaboga en espejos de agua limitados. • Técnicas de aproximación al atraque. • Utilización de anclas. • Utilización de elementos de amarre. <p>- La valoración de las circunstancias del caso, para tomar la decisión de tomar ayuda de remolcadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza y alcance de averías. • Condiciones meteorológicas y estado de la mar. • Circunstancias especiales de la maniobra en puerto. <p>- Las clases de remolque en puerto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remolque “en flecha”. • Remolque carnero. • Remolque abarloado. • Remolque de gobierno.

	<ul style="list-style-type: none"> - El fondeo con: <ul style="list-style-type: none"> • un ancla por la proa. • un ancla por la popa. • las dos por la proa. • fondeo a la entrante y vaciante. • fondeo a “barbas de gato”. • fondeo como codera. • fondeo “haciendo cabeza”, de ayuda al atraque. • fondeo en caso de avería del sistema de gobierno y/o de propulsión. - Navegaciones con práctico a bordo: <ul style="list-style-type: none"> • Precauciones que hay que observar y medios de vigilancia y prevención de accidentes en las operaciones de embarque y desembarque del práctico. • Funciones y responsabilidades del práctico.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Consideración de la conveniencia de solicitar la ayuda de remolcadores, con criterios de seguridad y racionalidad. - Mantenimiento de una actitud diligente en el desarrollo y revisión de las maniobras. - Aprovechamiento de los periodos de guardia “clara”, para dar respuesta simuladamente a situaciones previsibles. - Simulación actitudinal de respuestas a actuaciones del o de la oficial y del marinero o marinera de guardia en casos de: <ul style="list-style-type: none"> • práctico a bordo. • gobierno manual y automático. • simulación de averías, etc.

d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo de “**Guardia de puente**” (0804), se ha de tener en cuenta que está íntimamente relacionado con la práctica totalidad del resto de los módulos, puesto que en este módulo se resumen la mayoría de los conceptos tratados en el aula y en el módulo correspondiente, y que son llevados a la práctica en este módulo, en el cual, el simulador de navegación y comunicaciones adquiere una importancia de primer orden. Por lo tanto, se proponen las siguientes recomendaciones y recorrido didáctico, para éste módulo de carácter marcadamente procedimental:

1) Secuenciación

Es aconsejable iniciar con la unidad didáctica relativa a la normativa referente a las Guardias de puente y a las diversas personas que las componen, y que van a intervenir directamente en su correcto desarrollo, para lo cual, se acudirá a los Convenios STCW y STCW-F. En esta unidad didáctica se examinarán:

- las bases para una organización de la guardia segura y eficaz.
- la composición y organización de las guardias.
- los criterios para una organización segura y eficaz.
- la asignación de roles a bordo y en relación con la propia guardia.
- la administración más eficiente de los recursos del puente.
- las funciones del o de la responsable de la guardia.
- las funciones del marinero o marinera de guardia.



- las órdenes permanentes del capitán.

Fijados los conceptos y, a medida que avanza el resto de los módulos, viendo otros contenidos y fijándolos, se procederá a la unidad didáctica relativa a la interpretación de las características del buque y a la valoración de las condiciones de gobierno del mismo, haciendo hincapié en las características de gobierno del buque, monitorizando en el simulador estas características para varios modelos de buques y la respuesta con los mismos por parte del o de la oficial de guardia y del marinero o marinera de guardia. Se aprovecha la misma unidad para la práctica del gobierno manual y automático.

Familiarizados con esta unidad y su contenido procedimental, se procederá a la familiarización con los aparatos electrónicos a nivel básico y meramente funcional, asistidos o no con el marinero o marinera de guardia. Véase, mantenimiento del cuarto de derrota, clasificación de cartas de navegación, corrección de Avisos a los Navegantes, ajustes y calibraciones de los equipos, etc.

Se teatralizarán situaciones de rutina iniciales que irán ganando en contenido y complejidad a medida que avance el módulo y el resto de los módulos. El alumnado tendrá que ir dando respuesta adecuada al momento y situación del curso, con unos contenidos actitudinales que irán, también, ganando relevancia a medida que avance el curso.

La siguiente unidad didáctica contemplará la planificación del viaje. Este extremo se iniciará con planificaciones sencillas y que irán ganando complejidad a medida que avancemos, tanto en contenidos como en madurez actitudinal. Esta unidad contemplará, preferentemente, desde el punto de vista procedimental y actitudinal, los criterios de evaluación relativos a este módulo, como, por ejemplo (y, a poder ser, en este orden):

- Se han tenido en cuenta las características del barco, los medios humanos disponibles y la duración de la travesía para una organización eficaz de las guardias.
- Se han elaborado las órdenes permanentes de la persona que ejerce como capitán.
- Se han extraído de las publicaciones náuticas actualizadas los parámetros relevantes para la navegación.
- Se han considerado los avisos a los navegantes en la zona prevista de navegación.
- Se han utilizado diversas fuentes para consultar la predicción meteorológica.
- Se ha verificado que la derrota planificada es segura.
- Se ha trazado la derrota planificada con precisión.
- Se ha comprobado la configuración del área de maniobra (señalización, muelles, peligros y sondas, entre otros). Se han registrado los datos de la programación e informaciones anexas utilizando TIC.

La siguiente unidad didáctica contemplará las funciones del marinero o marinera de guardia. En esta unidad didáctica cobran especial relevancia el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes en la Mar y el Sistema Internacional de Balizamiento. En la misma, se analizarán y llevarán a la práctica a través de ejercicios con el simulador, y teatralizando situaciones, en las cuales, dos alumnos o alumnas se alternarán como oficial de guardia y marinero o marinera de guardia, los aspectos recogidos como criterios de evaluación y que, a modo de ejemplo, son (sugiriendo este orden):

- Se ha mantenido una actitud activa y de colaboración en todas las tareas asignadas por el o la responsable de la guardia.

- Se han identificado las luces, marcas y características de las embarcaciones a la vista.
- Se ha informado a la persona responsable de la guardia de cualquier visualización o incidencia relevante.
- Se ha utilizado la fraseología estandarizada en las comunicaciones de maniobra y gobierno.
- Se ha efectuado el acuse de recibo de las órdenes recibidas.
- Se ha manejado el timón para mantener y alterar el rumbo de acuerdo con las indicaciones de la persona responsable de la guardia.
- Se ha actuado, en caso de emergencia, de acuerdo con las instrucciones recibidas del o de la responsable de la guardia.

Dado en marcado carácter sumativo y aglutinante de otros módulos y de este módulo, a continuación, procede contemplar la unidad didáctica relativa a la propia realización concreta de las funciones del o de la oficial de guardia. Funciones éstas, desde el grado de responsabilidad y seguridad que mandan las normas legales y la propia conducta del marino profesional. También en ésta unidad didáctica, la ayuda del simulador de navegación resulta indispensable. Los criterios de evaluación, se aconseja que vayan en este lugar y orden:

- Se ha reconocido la capacitación de la persona responsable de la guardia y sus deberes y obligaciones de acuerdo con el convenio STCW/STCW-f.
- Se han seguido los protocolos de recepción y entrega de la guardia, explicitando claramente quién ejerce la responsabilidad.
- Se ha mantenido una vigilancia visual y auditiva eficaz.
- Se han respetado las distancias de seguridad establecidas por la persona que ejerce de capitán.
- Se ha comprobado el funcionamiento de los sistemas de gobierno en todos sus modos.
- Se han detectado errores y desvíos en los compases.
- Se ha determinado por más de un método la posición del buque en los intervalos indicados.
- Se ha mantenido la posición del buque dentro de los márgenes de alejamiento especificados en la planificación.
- Se han efectuado maniobras para prevenir abordajes o minimizar daños, aplicando las prescripciones del RIPA y las buenas prácticas.
- Se ha cubierto la guardia en el cuaderno de bitácora.

Con las anteriores unidades didácticas asimiladas por el alumno y la alumna, y a estas alturas del módulo y de los otros que lo llenan de contenido, se recomienda abordar en ésta unidad didáctica el manejo de los aparatos electrónicos de ayuda a la navegación y comunicaciones, ahondando en los mismos para su correcto ajuste y rendimiento.

También en ésta unidad didáctica, la ayuda del simulador de navegación y, sobre todo, el de comunicaciones, resulta indispensable. Los criterios de evaluación, se aconseja que vayan en este lugar y orden:

- Se han reconocido los tipos de señales y las interconexiones de los equipos y las unidades de antena en la configuración de un puente integrado.
- Se han tenido en cuenta los errores o limitaciones operativas de los equipos.
- Se han verificado y, en su caso, ajustado los parámetros de funcionamiento de los equipos.
- Se han ajustado los modos de visualización de los equipos para la navegación segura.
- Se han detectado anomalías en el funcionamiento de los equipos.

- 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 en condiciones de visibilidad nula.
- Se han utilizado las principales aplicaciones del GPS, AIS, ECDIS, ecosonda y piloto automático como equipos electrónicos de ayuda a la navegación.
- Se han programado las alarmas en los equipos para detectar riesgos con suficiente antelación.
- 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.
- 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 los manuales del equipo.
- Se han efectuado pruebas de emisiones de socorro, teniendo en cuenta los medios disponibles, tanto del segmento terreno del SMSSM/GMDSS como del segmento satelital.
- Se han efectuado pruebas de emisiones y ajuste de parámetros con receptores de llamada selectiva digital.
- Se han efectuado pruebas de control y uso de receptores de llamada selectiva digital en MF o MF/HF.
- Se ha efectuado la transmisión y recepción de tráfico de acuerdo con las normas y protocolos establecidos.
- Se ha programado el NAVTEX para recibir partes de las estaciones de la ruta que se va a realizar.
- Se ha utilizado la fraseología normalizada en lengua inglesa, tanto escrita como hablada, para el intercambio satisfactorio de comunicaciones relevantes para la seguridad de la vida humana en la mar.

Una vez adquirida la experiencia y formación adecuada a este nivel y momento del recorrido didáctico, conviene abordar la siguiente unidad didáctica, con el objeto de alcanzar el resultado de aprendizaje de ser capaz de actuar ante situaciones de emergencia simuladas acaecidas durante la guardia, interpretando la información recibida y aplicando con eficacia los protocolos correspondientes.

En éste módulo, el alumnado, futuro o futura oficial de guardia, abordará la actuación ante situaciones de emergencia durante la guardia. Situaciones estas que, una vez más, cuentan con la eficaz ayuda de los simuladores de navegación y de comunicaciones.

Esta vez también, con el objeto de seguir un itinerario coherente y eficaz, se aconseja que los criterios de evaluación sean y vayan en este lugar y orden:

- Se han detectado visualmente y por medio de radar señales de socorro.
- Se han dado las órdenes e informaciones precisas para activar los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- Se ha acudido en auxilio de una embarcación en peligro en el menor tiempo posible.
- Se han establecido los medios y se han previsto las maniobras para dar o tomar remolque en la mar.
- Se ha efectuado la maniobra de recogida de hombre al agua de forma segura y eficaz.
- Se ha efectuado el registro de los acontecimientos en el cuaderno de bitácora.

La unidad didáctica final, contempla los contenidos en los cuales se aglutinan el resto de unidades didácticas desarrolladas hasta el momento y que concluiría como en la realidad, con la llegada del buque a puerto o a una zona de fondeo en espera de atraque. Para este momento, el alumno o alumna posee los conocimientos, destreza y manejo de aparatos y equipos del puente, como para efectuar una guardia segura. Esta unidad, está directamente relacionada, una vez más, con el módulo de **“Maniobra y estiba”** (0798), aunque desarrollando, paralelamente, los módulos de **“Navegación, gobierno y comunicaciones del buque”**, **“Control de Emergencias”**, **“Inglés”** y el propio que nos compete. Concluye este módulo, como concluye un viaje en la mar, con la llegada del buque al puerto, para lo cual, el alumno o alumna cumplirá con el resultado de aprendizaje final **“Dirige las maniobras del buque en puerto en condiciones meteorológicas desfavorables, haciendo uso de los medios disponibles (internos y externos) y dando respuesta a posibles contingencias”**.

Como bloque de contenido asociado, se contempla la maniobra del buque en puerto, en condiciones meteorológicas desfavorables, aconsejando que los criterios de evaluación del alumnado, sean en el orden y contenido siguientes:

- Se han practicado las diferentes formas de trabajo de los remolcadores en puerto.
- Se han tenido en cuenta las indicaciones y recomendaciones recibidas del control de tráfico (VTS).
- Se ha aprovechado y ponderado el grado de utilización de los medios de propulsión y gobierno para controlar los movimientos del buque.
- Se han efectuado protocolos de comprobación de equipos y sistemas antes de iniciar las maniobras de salida y entrada.
- Se ha considerado la conveniencia de solicitar la ayuda de remolcadores.
- Se han reconocido y considerado las funciones del práctico.
- Se han utilizado los sistemas de fondeo como elemento auxiliar o de emergencia en las maniobras.
- Se ha mantenido una actitud diligente en el desarrollo y revisión de las maniobras.

2) Aspectos metodológicos

De modo general, el eje procedimental que se establecerá para concretar las actividades de enseñanza-aprendizaje y de evaluación corresponderá a las fases marcadas por la estructura del recorrido didáctico. Al comienzo del módulo se efectuará una presentación sobre los resultados de aprendizaje que se pretenden lograr, de modo que el alumnado sea capaz de:

- planificar la travesía, interpretando la información asociada y organizando las guardias de navegación y fondeo.
- ejercer las funciones de marinero de guardia de puente, contribuyendo al servicio de vigía y gobernando el buque conforme a las órdenes dadas al timonel.
- ejercer las funciones de oficial responsable de la guardia de puente, describiendo sus obligaciones de acuerdo con el convenio STCW/STCW-f y gobernando el buque, para mantener la derrota planificada en condiciones de seguridad.
- manejar los equipos y ayudas electrónicas a la navegación instalados en un puente integrado, interpretando sus funciones y obteniendo información para mantener una derrota segura.



- realizar 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.
- actuar ante situaciones de emergencia simuladas acaecidas durante la guardia, interpretando la información recibida y aplicando con eficacia los protocolos correspondientes.
- dirigir las maniobras del buque en puerto en condiciones meteorológicas desfavorables, haciendo uso de los medios disponibles (internos y externos) y dando respuesta a posibles contingencias.

Esta misma fase inicial servirá, también, para sentar las bases, informar de plazos, establecer pautas y normas, conocer las expectativas del alumnado y sus conocimientos en relación con los contenidos del módulo (evaluación inicial). Prioritariamente, se pondrá en conocimiento del alumnado los criterios que se emplearán para efectuar la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A lo largo del recorrido didáctico se establecerán momentos específicos para repaso y síntesis, de forma que el alumnado pueda integrar y relacionar los contenidos tratados en diferentes momentos de las unidades didácticas.

En todas las unidades didácticas, los contenidos procedimentales marcarán las directrices del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los contenidos conceptuales se tratarán siguiendo las pautas del desarrollo de los contenidos procedimentales, y los contenidos actitudinales estarán relacionados con los comportamientos que deberán de exigirse sistemáticamente en el entorno de trabajo.

A lo largo del desarrollo de las unidades didácticas, se irán introduciendo contenidos relacionados con el mundo laboral y la orientación profesional (puestos de trabajo relacionados con el módulo, formas de inserción laboral, posibilidades de promoción, cursos de formación, etc.)

Las actividades de enseñanza-aprendizaje se diseñarán procurando mantener el interés y la participación activa del alumnado. Para ello, se programarán, tanto actividades individuales como de grupo. Se trabajará sobre supuestos teóricos y situaciones simuladas, manteniendo con rigor su semejanza con la realidad.

En este sentido, será fundamental la programación y ejecución de supuestos prácticos de planificación y seguimiento de derrotas, posicionamiento del buque, control del tráfico marítimo y realización de las comunicaciones radiomarítimas, en los simuladores de navegación y comunicaciones del SMSSM.

Los simuladores de navegación y comunicaciones serán herramienta preferente para realizar la evaluación de la competencia adquirida por el alumnado. Para ello, se asegurará que los simuladores:

- sirvan para satisfacer los objetivos de evaluación que se hayan especificado.
- puedan simular la capacidad operacional del equipo del buque, con un grado de realismo que esté en consonancia con los objetivos de la evaluación, e incluya los medios, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo.
- funcionen con suficiente realismo para que el alumnado pueda demostrar una competencia acorde con los objetivos de evaluación.
- hagan las veces de interfaz, de manera que el alumnado pueda interactuar con el equipo y entorno simulado.
- permitan crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y

situaciones peligrosas o inusuales con respecto a los objetivos de la evaluación.

- permitan que el evaluador controle, supervise y registre los ejercicios para evaluar eficazmente el rendimiento del alumnado.

La utilización de equipos reales y/o miméticos, integrados o no en los simuladores de navegación y de radiocomunicaciones, facilitará el logro de los objetivos y la contextualización de un entorno de mayor realidad para el alumnado.

En esta misma línea, será de gran utilidad la planificación, como actividades extraescolares, de visitas a las instalaciones de buques mercantes y de pesca que recalen en puertos próximos a la localidad donde esté localizado el centro formativo, así como la programación de visitas a buques en fase de construcción en astillero o atracados al muelle de armamento.

3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

Serán actividades significativas aquellas actividades procedimentales que lleven al alumnado a conseguir los resultados de aprendizaje del presente módulo y se dará especial valor, también, a los aspectos actitudinales en la Guardia de Puente y en situaciones de emergencia, debidamente teatralizados en el aula de puente y con la ayuda de los simuladores de puente y de comunicaciones.

Las actividades que se relacionan a continuación, podrán considerarse como actividades claves o críticas a la hora de consolidar los conocimientos y evaluar la consecución de los resultados del aprendizaje del presente módulo.

El alumnado, ante un supuesto adecuadamente caracterizado en el aula de puente, deberá ser capaz de demostrar:

- tener criterio y una actitud cooperadora para una organización de la Guardia de Puente segura, eficaz y con un desempeño comprometido con la asignación de roles.
 - valorar las ayudas a la navegación como tales, primando por encima de todo la seguridad en la Guardia de Navegación.
 - una actitud minuciosa en las comprobaciones de seguridad y en el manejo de los aparatos del puente.
- ✓ Planificación de la travesía, interpretando la información asociada y organizando las guardias de navegación y fondeo.

El alumnado, ante un supuesto adecuadamente teatralizado en el aula de puente, deberá ser capaz de demostrar que:

- asume la importancia de la guardia de navegación, con el compromiso de seguridad que conlleva.
 - observa seriedad y eficacia en el tratamiento y ejecución de las órdenes recibidas del o de la oficial de guardia.
 - mantiene un compromiso de colaboración y comunicación con el o la oficial al mando.
- ✓ Ejecución de las funciones de marinero o marinera de guardia de puente, contribuyendo al servicio de vigía y gobernando el buque conforme a las órdenes dadas al timonel.

El alumnado, ante un supuesto adecuadamente teatralizado en el aula de puente, deberá ser capaz de demostrar que:

- observa fielmente los criterios de mando, liderazgo y trabajo en equipo.
- observa las normas y reglamentos para prevenir los abordajes en la mar.
- mantiene una actitud minuciosa y metódica:
 - con el control de la derrota del buque.
 - con la comprobación periódica de los sistemas de gobierno:
 - con los servomotores.
 - con el piloto automático.
 - con el timón a mano.
- se encuentra comprometido con la gestión eficaz de los recursos de puente.

- ✓ Ejecución de las funciones de oficial responsable de la guardia de puente, describiendo sus obligaciones de acuerdo con el convenio STCW/STCW-f y gobernando el buque, para mantener la derrota planificada en condiciones de seguridad.

El alumnado, ante un supuesto adecuadamente teatralizado en el aula de puente, deberá ser capaz de demostrar que:

- mantiene una actitud positiva y comprometida en la puesta al día y refuerzo en el manejo de los diversos aparatos que componen el puente del buque.
- toma conciencia de las limitaciones de los equipos, y evita situaciones de rutina que puedan desembocar en situaciones potenciales de peligro de la seguridad del buque y de las personas.

- ✓ Manejo de los equipos y ayudas electrónicas a la navegación instalados en un puente integrado, interpretando sus funciones y obteniendo información para mantener una derrota segura.

El alumnado, ante un supuesto adecuadamente teatralizado en el aula de puente, deberá ser capaz de demostrar que:

- mantiene interés y esfuerzo en prever situaciones potencialmente peligrosas, en aras de estar preparada o preparado ante situaciones reales en un futuro.
- adopta una actitud de *training* en el campo de las comunicaciones con otros buques, para el aprendizaje y fluidez de la lengua inglesa, para futuras comunicaciones.
- mantiene actitudes de rutina positivas en el mantenimiento de equipos e instrumentos utilizados en el puente.

- ✓ Realización de las 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.

El alumnado, ante un supuesto adecuadamente teatralizado en el aula de puente, deberá ser capaz de demostrar que:

- establece rutinas en el adecuado relleno de registros en Libros y Diarios.
- mantiene y fomenta actitudes de vigilancia y guardia de todos los elementos y personas bajo nuestra responsabilidad en la guardia.

- ✓ Actuación ante situaciones de emergencia simuladas acaecidas durante la guardia, interpretando la información recibida y aplicando con eficacia los protocolos correspondientes.

El alumnado, ante un supuesto adecuadamente teatralizado en el aula de puente, deberá ser capaz de demostrar que:

- considera la conveniencia de solicitar la ayuda de remolcadores, con criterios de seguridad y racionalidad.
 - mantiene una actitud diligente en el desarrollo y revisión de las maniobras.
 - aprovecha periodos de guardia “clara”, para dar respuesta, simuladamente, a situaciones previsibles.
 - simula respuestas a actuaciones del o de la oficial y del marinero o marinera de guardia en casos de:
 - práctico a bordo.
 - gobierno manual y automático.
 - simulación de averías, etc.
- ✓ Dirección de las maniobras del buque en puerto en condiciones meteorológicas desfavorables, haciendo uso de los medios disponibles (internos y externos) y dando respuesta a posibles contingencias.



Módulo Profesional 8

PESCA DE ALTURA Y GRAN ALTURA

a) Presentación

Módulo profesional:	Pesca de altura y gran altura
Código:	0805
Ciclo formativo:	Transporte Marítimo y Pesca de Altura
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Marítimo-Pesquera
Duración:	231 horas
Curso:	1º
Nº de Créditos:	12
Especialidad del profesorado:	Profesora Especialista o Profesor Especialista
Tipo de módulo:	Asociado a la unidad de competencia: UC0750_3: Planificar y dirigir las operaciones extractivas, de producción y conservación de la pesca.
Objetivos generales:	1 / 14 / 15 / 16 / 17 / 27

b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Caracteriza las instalaciones energéticas de una embarcación de navegación de altura y gran altura, identificando sus elementos principales y describiendo su función.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los elementos y circuitos esenciales del motor de combustión interna con 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 valorado criterios de eficiencia energética en el funcionamiento de las instalaciones propulsoras y auxiliares del buque.
- f) 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.

- g) 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.
- h) Se ha relacionado la naturaleza y características de los elementos esenciales de una instalación frigorífica con sus parámetros de trabajo y la función que realizan.

2. Planifica la marea, analizando las variables que intervienen y estimando sus necesidades.

Criterios de evaluación:

- a) Se han evaluado las condiciones de la marea, teniendo en cuenta la especie que se va a capturar, las características del buque, la época del año y la normativa pesquera.
- b) Se ha reconocido el comportamiento de las poblaciones pesqueras.
- c) Se ha comprobado que el buque de pesca reúne las características adecuadas, teniendo en cuenta la especie que se va a capturar, el sistema extractivo, la época y la zona de pesca.
- d) Se ha estimado el tiempo de la marea a la vista de los histogramas del caladero.
- e) Se han previsto los elementos susceptibles de ser reemplazados durante la marea.
- f) Se ha identificado, en planos, la disposición de los elementos de la cubierta de maniobra y del parque de pesca.
- g) Se ha cuantificado el número de tripulantes necesarios para la maniobra de pesca y la elaboración de la captura.
- h) Se han valorado las características de los fondos, corrientes, vientos y condiciones del área de pesca.

3. Ejecuta y supervisa el armado de artes y aparejos, asociando sus funciones con el tipo de pesca y aplicando las técnicas de montaje a partir de planos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las características de las artes y aparejos con su forma de trabajo.
- b) Se ha reconocido el significado de las marcas y abreviaturas internacionales utilizadas en los planos sobre útiles, aparejos y artes.
- c) Se han cortado los paños con la técnica correspondiente.
- d) Se han unido los paños del equipo de acuerdo con los usos y costumbres de la zona.
- e) Se han secuenciado las fases de armado de un equipo basándose en la información suministrada por los planos.
- f) Se han medido los parámetros del arte para verificar su simetría.
- g) Se han efectuado trabajos con cabos y alambres para el armado de los equipos.
- h) Se ha utilizado la terminología técnica pesquera en el idioma habitual de trabajo.

4. Ejecuta y supervisa la reparación de las artes y aparejos de pesca, valorando desperfectos y anomalías, y aplicando las técnicas tradicionales con seguridad y eficacia.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la avería o anomalía del arte que hay que reparar.
- b) Se ha seleccionado el material necesario para la reparación.
- c) Se han reparado los paños con técnicas manuales.
- d) Se han aplicado técnicas de supervisión del mantenimiento y reparación de los equipos.



- e) Se han relacionado las anomalías de los equipos de pesca con los sistemas de corrección.
- f) Se han relacionado las tareas de medición, señalización y marcaje de los elementos de los equipos de pesca de acuerdo con los usos y costumbres pesqueros.
- g) Se han efectuado y aplicado técnicas de mantenimiento con cabos y alambres.
- h) Se ha trabajado en equipo y de forma organizada en las operaciones de mantenimiento.

5. Aplica técnicas de interceptación y seguimiento de las posibles capturas, utilizando las aplicaciones de los equipos electrónicos y demás ayudas a la pesca, y controlando la posición, rumbo, velocidad, profundidad y densidad del cardumen.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los equipos electrónicos, sensores y demás ayudas a la pesca con la especie que hay que detectar.
- b) Se han identificado las características y funciones de los equipos de detección, relacionándolos con el sistema de extracción.
- c) Se han manejado equipos electrónicos y demás ayudas a la pesca con destreza y eficacia.
- d) Se han evaluado las características del cardumen (posición, rumbo, velocidad, profundidad y densidad) a partir de la señal recibida por los equipos de detección.
- e) Se han previsto los rumbos y las velocidades idóneos para el seguimiento.
- f) Se ha optimizado el ajuste de las artes de pesca a partir de la información recibida de los sensores.
- g) Se ha trabajado en equipo y de forma coordinada en las operaciones de localización y seguimiento del cardumen.
- h) Se han utilizado aplicaciones informáticas y equipos audiovisuales para grabar y registrar una faena de pesca.

6. Ejecuta y supervisa maniobras de pesca con seguridad y eficacia, en función de las características del buque, la modalidad extractiva y la especie que se va a capturar, teniendo en cuenta las condiciones de la zona de pesca, y utilizando simuladores y/o buques reales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han tenido en cuenta las condiciones meteorológicas para una maniobra eficaz y segura.
- b) Se han reconocido las técnicas de coordinación de la tripulación en las operaciones de izado del arte a bordo.
- c) Se ha seleccionado la posición inicial de la maniobra en función de las dimensiones, densidad, rumbo, velocidad y profundidad del cardumen y la derrota para su intersección.
- d) Se han previsto medidas para evitar daños en los aparejos, a partir de las informaciones obtenidas durante el lance.
- e) Se han dado las órdenes de maniobra con claridad, firmeza y haciendo uso de la terminología pesquera.
- f) Se han planificado y ejecutado maniobras de largado y virado con eficacia y en el tiempo indicado.
- g) Se han detectado posibles errores en las maniobras cuya corrección permita mejorar el rendimiento extractivo.
- h) Se han respetado las normas de trabajo en equipo.

7. Caracteriza las operaciones de identificación y procesado de las capturas, describiendo las técnicas, y considerando las normas higiénico-sanitarias y de calidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características biológicas y morfológicas de la especie observada.
- b) Se ha determinado la distribución de la tripulación en cubierta y en el parque de procesado.
- c) Se han relacionado los elementos que componen el parque de pesca con el tratamiento de la captura.
- d) Se ha identificado el itinerario de las capturas desde su izado a bordo hasta que queda depositado en el parque de pesca.
- e) Se han relacionado los criterios de higiene en las bodegas, neveras, estantes y mamparas con la vida útil de la captura.
- f) Se han relacionado las técnicas de manipulación, conservación y elaboración de las capturas con la especie, la fase del proceso y las normas higiénico-sanitarias.
- g) Se ha previsto un sistema alternativo de conservación para lograr un óptimo resultado en el producto.
- h) Se han reconocido los estándares de calidad en el ámbito del procesado a bordo.

8. Estima el rendimiento del caladero, analizando los histogramas y considerando los principios de una pesca responsable.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los sistemas de marcaje en las diferentes especies de interés comercial.
- b) Se ha reconocido el protocolo que hay que seguir a la vista de un individuo marcado.
- c) Se han identificado las especies que se van a capturar en la zona teniendo en cuenta la legislación pesquera.
- d) Se han considerado los datos estadísticos de las capturas y los esfuerzos de la zona de extracción para valorar la situación del caladero.
- e) Se ha determinado el rendimiento máximo sostenible y las capturas por unidad de esfuerzo (CPUE) del caladero.
- f) Se han utilizado las aplicaciones informáticas de programas estadísticos.
- g) Se han seleccionado los dispositivos de concentración de peces.
- h) Se han elaborado estadísticas en función de las capturas para la regulación de los caladeros.

9. Reconoce los riesgos laborales durante las operaciones de pesca, analizando accidentes producidos en situaciones críticas e identificando las normas que hay que cumplir para eliminar o disminuir peligros.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la normativa de aplicación.
- b) Se han reconocido los riesgos de accidente laboral asociados a la actividad indicada.
- c) Se han relacionado los accidentes laborales con su cadena de causas.
- d) Se han identificado las medidas de precaución que hay que observar en la ejecución de trabajos de especial riesgo asociados a las operaciones de pesca.
- e) Se han considerado los factores de riesgo de carácter personal y psicosocial.
- f) Se han relacionado las actividades de riesgo con la utilización de señalización de seguridad, equipos de protección individual (EPIs) y, en su caso, autorizaciones de trabajo.



- g) Se han reconocido los sistemas de organización y supervisión de las actividades para mejorar la seguridad laboral de la tripulación.
- h) Se ha mostrado una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.

c) Contenidos básicos:

1. CARACTERIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ENERGÉTICAS	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las instalaciones y servicios auxiliares de propulsión, interpretando documentación técnica y simbología y describiendo sus principios de funcionamiento. - Control de los parámetros de funcionamiento de los generadores de energía eléctrica en el cuadro de distribución. - Valoración de los criterios de eficiencia energética en el funcionamiento de las instalaciones propulsoras y auxiliares del buque. - Relación de 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. - Comprobación del 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. - Relación de la naturaleza y características de los elementos esenciales de una instalación frigorífica con sus parámetros de trabajo y la función que realizan.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los componentes que integran la planta propulsora: <ul style="list-style-type: none"> • Motor principal y servicios auxiliares. • Maquinaria y equipos auxiliares. - Caracterización de los motores de combustión interna. - 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. - Caracterización de la planta eléctrica. - Sistemas de señalización y emergencia de seguridad en la navegación. - Principios de funcionamiento, aplicaciones y terminología básica de instalaciones y sistemas del parque de pesca. - Descripción, manejo y control de la maquinaria y equipos del parque de pesca. - Verificación y control de las instalaciones frigoríficas. - Relacionar los elementos y circuitos esenciales del motor de combustión interna con su función. - Asociar 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.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud positiva y de confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados de forma satisfactoria para todos y todas.

	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas. - Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo.
--	--

2. PLANIFICACIÓN DE LA MAREA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de las condiciones de la marea, teniendo en cuenta la especie que se va a capturar, las características del buque, la época del año y la normativa pesquera. - Comprobación de que el buque de pesca reúne las características adecuadas, teniendo en cuenta la especie que se va a capturar, el sistema extractivo, la época y la zona de pesca. - Estimación del tiempo de la marea a la vista de los histogramas del caladero. - Previsión de los elementos susceptibles de ser reemplazados durante la marea. - Identificación, en planos, de la disposición de los elementos de la cubierta de maniobra y del parque de pesca. - Cuantificación del número de tripulantes necesarios para la maniobra de pesca y la elaboración de la captura.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización de los buques pesqueros. - Caracterización de caladeros: <ul style="list-style-type: none"> • Geográficas. • Histogramas pesqueros del caladero. • Características de los fondos, corrientes, vientos y condiciones físico-biológicas del área de pesca. • Rendimiento máximo sostenible (RMS). - Caracterización de las especies objetivo: especies comerciales. - Cálculo de la biomasa de la población pesquera. - Cálculo del tiempo aproximado de la marea. - Cartas de Pesca. - Documentación técnica pesquera. - Acuerdos y convenios internacionales. - Número de tripulantes necesarios para la maniobra y para la elaboración de la captura. - Listado de elementos de repuesto para toda la campaña. - Listado de los elementos que forman parte del equipo y maniobra de pesca. - Reconocimiento del comportamiento de las poblaciones pesqueras. - Valoración de las características de los fondos, corrientes, vientos y condiciones del área de pesca.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud positiva y de confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados de forma satisfactoria para todos y todas. - Disposición e iniciativa ante nuevas tareas de la profesión (o actividades técnicas). - Predisposición a considerar (aportación positiva) nuevos valores técnicos de los elementos materiales (herramientas y equipos).

3. EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN DEL ARMADO DE LAS ARTES Y APAREJOS

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Relación de las características de las artes y aparejos con su forma de trabajo. - Corte de los paños con la técnica correspondiente. - Unión de los paños del equipo de acuerdo con los usos y costumbres de la zona. - Secuenciación de las fases de armado de un equipo basándose en la información suministrada por los planos. - Medición de los parámetros del arte para verificar su simetría. - Realización de trabajos con cabos y alambres para el armado de los equipos.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Definiciones. - Interpretación de documentación técnica y reglamentaria. - Caracterización de los elementos básicos de las artes. - Caracterización de los materiales utilizados en el armado. - Descripción de las técnicas básicas en el armado de los equipos de pesca: <ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura de las partes que lo forman. • Tipos de nudos. • Dimensiones de las mallas. • Cortes de paños. • Costuras. • Ensamblajes de paños. - Manejo de herramientas utilizadas en el armado de útiles, aparejos y artes. - Aplicación de técnicas de montaje de útiles, artes y aparejos. - Métodos de verificación del armado y comportamiento del arte. - Reconocimiento del significado de las marcas y abreviaturas internacionales utilizadas en los planos sobre útiles, aparejos y artes. - Utilización de la terminología técnica pesquera en el idioma habitual de trabajo.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas, y perseverancia ante las dificultades - Reconocimiento y valoración de diferentes niveles de habilidad (manejo de instrumentos) propios y ajenos.

4. EJECUCION Y SUPERVISION DE LA REPARACION DE ARTES Y APAREJOS DE PESCA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la avería o anomalía del arte que hay que reparar. - Selección del material necesario para la reparación. - Reparación de los paños con técnicas manuales. - Aplicación de técnicas de supervisión del mantenimiento y reparación de los equipos. - Relación de las anomalías de los equipos de pesca con los sistemas de corrección. - Relación de las tareas de medición, señalización y marcaje de los elementos de los equipos de pesca, con los usos y costumbres pesqueros. - Realización y aplicación de técnicas de mantenimiento con cabos y
-----------------	---

	<p>alambres.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo y de forma organizada en las operaciones de mantenimiento.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las averías más frecuentes: <ul style="list-style-type: none"> • en el transcurso del lance. • durante las maniobras. • desgastes y deformaciones. - Caracterización de los materiales utilizados en el mantenimiento de las artes. - Descripción de técnicas básicas de mantenimiento de los equipos de pesca. - Aplicación de técnicas manuales de mantenimiento y reparación de equipos de pesca. - Manejo de herramientas utilizadas en el mantenimiento de útiles, artes y aparejos. - Verificación de las reparaciones y de la operatividad. - Criterios de trabajo en equipo. - Aplicación de técnicas de interceptación y seguimiento de la pesca. - Características y manejo de los equipos electrónicos y ayuda a la pesca: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos. • Elementos constitutivos. • Funciones. • Ajustes. • Técnicas de manejo. • Documentación técnica. - Evaluación de las características del cardumen: posición, rumbo, velocidad, profundidad y densidad. - Efectos de las corrientes eléctricas en las especies objetivo. - Valoración de los factores ambientales que afectan a la detección: salinidad, temperatura, claridad y corrientes.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas, y perseverancia ante las dificultades - Reconocimiento y valoración de diferentes niveles de habilidad (manejo de instrumentos) propios y ajenos. - Actitud positiva y de confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados de forma satisfactoria para todos y todas.

5. EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN DE MANIOBRAS DE PESCA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las características y funciones de los equipos de detección, relacionándolos con el sistema de extracción. - Manejo de equipos electrónicos y demás ayudas a la pesca con destreza y eficacia. - Evaluación de las características del cardumen (posición, rumbo, velocidad, profundidad y densidad) a partir de la señal recibida por los equipos de detección. - Previsión de los rumbos y las velocidades idóneos para el seguimiento. - Optimización del ajuste de las artes de pesca a partir de la información recibida de los sensores.
-----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo y de forma coordinada en las operaciones de localización y seguimiento del cardumen. - Utilización de aplicaciones informáticas y equipos audiovisuales para grabar y registrar una faena de pesca. - Reconocimiento de las técnicas de coordinación de la tripulación en las operaciones de izado del arte a bordo. - Selección de la posición inicial de la maniobra en función de las dimensiones, densidad, rumbo, velocidad y profundidad del cardumen y la derrota para su intersección. - Previsión de las medidas para evitar daños en los aparejos, a partir de las informaciones obtenidas durante el lance. - Ejecución de las órdenes de maniobra con claridad, firmeza y uso de la terminología pesquera. - Planificación y ejecución de las maniobras de largado y virado con eficacia y en el tiempo indicado. - Detección de posibles errores en las maniobras cuya corrección permita mejorar el rendimiento extractivo.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización de las maniobras según el tipo de pesca: tipos y técnicas. - Planificación de las maniobras según el tipo de pesca y las condiciones de la zona. - Vigilancia y supervisión de operaciones para la prevención de daños y/o averías. - Normas para facilitar el trabajo en equipo. - Ejecución de maniobras de pesca en simulación o buque de prácticas: <ul style="list-style-type: none"> • Posición inicial de las maniobras. • Maniobras de aproximación al cardumen. • Maniobras de largado y virado. • Control de tiempos y parámetros durante el lance. - Revisión y valoración de las maniobras realizadas. - Consideración de las condiciones meteorológicas para una maniobra eficaz y segura.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud positiva y de confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados de forma satisfactoria para todos y todas. - Confianza en la capacidad personal para progresar y llegar a un buen nivel en la profesión. - Planificación metódica de las tareas a realizar, con previsión de las dificultades y el modo de superarlas. - Disposición e iniciativa personal para aportar ideas y acordar procedimientos que debe seguir el grupo (distribución de tareas más conveniente).

6. CARACTERIZACION DE LAS OPERACIONES DE IDENTIFICACION Y PROCESADO DE LAS CAPTURAS

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las características biológicas y morfológicas de la especie observada. - Determinación de la distribución de la tripulación en cubierta y en el parque de procesado. - Interrelación de los elementos que componen el parque de pesca con el tratamiento de la captura.
-----------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación del itinerario de las capturas, desde su izado a bordo hasta que queda depositado en el parque de pesca. - Interrelación de los criterios de higiene en las bodegas, neveras, estantes y mamparas con la vida útil de la captura. - Interrelación de las técnicas de manipulación, conservación y elaboración de las capturas con la especie, la fase del proceso y las normas higiénico-sanitarias. - Reconocimiento de los estándares de calidad en el ámbito del procesado a bordo.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Biología de las especies de interés comercial: peces, moluscos, crustáceos y otros. - Morfología de las especies de interés comercial. - Descripción de los métodos de conservación de las capturas. - Técnicas de clasificación de los productos de la pesca. - Descripción de la maquinaria de tratamiento de las capturas: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos. • Características. • Ajustes. • Principios de funcionamiento. • Técnicas de manejo. - Cuidados que se deben tener a bordo con el pescado: <ul style="list-style-type: none"> • Principales alteraciones de los componentes químicos. • Causas de la descomposición. - Operaciones de conservación de las capturas: descripción. Características. - Envases: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos. • Características. • Funciones. - Técnicas de manejo. - Reglamentación higiénico-sanitaria. - Valoración de la calidad: estándares de calidad. Controles. - Previsión de un sistema alternativo de conservación para lograr un óptimo resultado en el producto. - Limpieza y desinfección de los espacios.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud positiva y de confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados de forma satisfactoria para todos y todas. - Valoración del orden y limpieza, tanto durante las fases del proceso como en la presentación del producto. - Compromiso con los plazos establecidos en la ejecución de una tarea. - Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo.

7. ESTIMACIÓN DEL RENDIMIENTO DE LOS CALADEROS

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los sistemas de marcaje en las diferentes especies de interés comercial. - Reconocimiento del protocolo que hay que seguir a la vista de un individuo marcado. - Identificación de las especies que se van a capturar en la zona
-----------------	--

	<p>teniendo en cuenta la legislación pesquera.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de las aplicaciones informáticas de programas estadísticos. - Selección de los dispositivos de concentración de peces. - Determinación del rendimiento máximo sostenible y las capturas por unidad de esfuerzo (CPUE) del caladero. - Reconoce los riesgos de accidente laboral asociados a la actividad indicada. - Interrelaciona los accidentes laborales con su cadena de causas. - Identificación de las medidas de precaución que hay que observar en la ejecución de trabajos de especial riesgo asociados a las operaciones de pesca. - Consideración de los factores de riesgo de carácter personal y psicosocial. - Interrelación de las actividades de riesgo con la utilización de señalización de seguridad, equipos de protección individual (EPIs) y, en su caso, autorizaciones de trabajo. - Muestra una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de los principios de una pesca responsable. - Tallas mínimas de captura. - Técnicas de medición, señalización y marcaje. - Selectividad de las artes. - Retención de individuos para diferentes aperturas de malla. - Capturas por unidad de esfuerzo (CPUE). - Explotación racional de una pesquería. - Análisis de datos estadísticos de captura y esfuerzos de la zona. - Consideración de los datos estadísticos de las capturas y los esfuerzos de la zona de extracción para valorar la situación del caladero. - Elaboración de las estadísticas en función de las capturas para la regulación de los caladeros. - Rendimiento máximo sostenido. - Aplicaciones de programas estadísticos (S-PLUS). - Reconocimiento de los riesgos laborales durante las operaciones de pesca. - Marco normativo. - Conocimientos de la parte A del código de seguridad para pescadores y buques pesqueros (FAO/OIT/OMI) en lo referente a la información básica necesaria para llevar a cabo con seguridad las faenas de pesca. - Prevención de riesgos durante las operaciones de pesca: <ul style="list-style-type: none"> • Indumentaria. • Equipos de protección personal. • Aspectos organizativos • Comunicaciones. - Higiene del medio. - Factores de riesgo de carácter personal y psicosocial. - Identificación de la normativa de aplicación. - Reconocimiento de los sistemas de organización y supervisión de las actividades para mejorar la seguridad laboral de la tripulación.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer pautas de compromiso ético con los valores de conservación y defensa de patrimonio medio-ambiental y cultura de la

sociedad.

- Actitud positiva y de confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados de forma satisfactoria para todos y todas.
- Reconocimiento del potencial de las Nuevas Tecnologías como elementos de consulta y apoyo.
- Interés por la búsqueda de soluciones técnicas ante problemas que se presenten y, también, como elemento de mejora del proceso.
- Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo.
- Responsabilidad y flexibilidad (tolerancia, adaptación) con los cambios que nos vengán impuestos por la empresa.

d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo de **“Pesca de altura y gran altura”** (0805), se proponen las siguientes recomendaciones y recorrido didáctico:

1) Secuenciación

Es aconsejable iniciar con la unidad didáctica relativa a la identificación de los componentes que integran la planta propulsora del buque, teniendo en cuenta el motor principal y servicios auxiliares. Es necesario el conocimiento de:

- planos, cuadros, esquemas y principios de funcionamiento de los componentes que integran la planta propulsora.
- sistemas de señalización y emergencia de seguridad en la navegación.
- descripción, manejo, terminología básica de las instalaciones y equipos del parque de pesca e instalaciones frigoríficas, así como de los equipos para la detección de cardúmenes y monitorización de la red.

Fijados los conceptos contemplados en la unidad didáctica precedente, se procederá a la planificación de la marea, teniendo en cuenta los diferentes tipos de buques pesqueros, situación de los caladeros y especies objetivo, así como el cálculo del tiempo estimado de marea, elementos necesarios para la marea y número de tripulantes para poder llevar a cabo dicha marea.

Llegado a este punto, es necesario el conocimiento de los diferentes artes y aparejos, conociendo las definiciones básicas, la interpretación de la documentación técnica y reglamentaria y, por supuesto, las características básicas del arte y de las diferentes técnicas de su armado:

- altura, longitud de la red y medidas de las relingas.
- dimensiones de las mallas, paños, ensambles de paños y los cortes de éstos.
- potencia de arrastre, rendimientos y forma de trabajo.
- métodos de verificación del armado y comportamiento del arte.

A continuación, se abordarán los temas relacionados con la ejecución y supervisión de la reparación de artes y aparejos de pesca, conociendo las averías más frecuentes y las técnicas básicas de reparación y mantenimiento de artes y aparejos de pesca, utilizando con destreza las herramientas y organizando el trabajo en equipo.

Una vez de reconocer los diferentes artes y aparejos de pesca y los útiles para su montaje, mantenimiento y reparación, debemos abordar todo lo relativo a las técnicas de interceptación y seguimiento de la pesca, describiendo los equipos electrónicos y sensores de ayuda a la pesca, su manejo, funcionamiento y características básicas de todos ellos. Siguiendo las pautas establecidas en este punto, podemos valorar las



características del cardumen. Es necesario reconocer las características de las maniobras según el tipo de pesca, planificando, ejecutando y supervisando dichas maniobras.

Se podría decir que, una vez de conocer las técnicas y maniobras de pesca y captura de la especie objetivo, es fundamental la identificación, morfología, clasificación, procesado y los métodos de conservación de las capturas que tengamos a bordo, teniendo en cuenta la reglamentación higiénico-sanitaria.

Por último, es de vital importancia el estudio del estado de los caladeros para llevar a cabo una pesca eficaz y responsable, atendiendo y reconociendo, también, los riesgos laborales durante las faenas de pesca.

2) Aspectos metodológicos

De modo general, el eje procedimental que se establecerá para concretar las actividades de enseñanza-aprendizaje y de evaluación corresponderá a las fases marcadas por la estructura del recorrido didáctico. Al comienzo del módulo se efectuará una presentación de los resultados de aprendizaje que se pretenden lograr, de modo que el alumnado sea capaz de:

- caracterizar las instalaciones energéticas de una embarcación de navegación de altura y gran altura, identificando sus elementos principales y describiendo su función.
- planificar la marea, analizando las variables que intervienen y estimando sus necesidades.
- ejecutar y supervisar el armado de artes y aparejos, asociando sus funciones con el tipo de pesca y aplicando las técnicas de montaje a partir de planos.
- ejecutar y supervisar la reparación de las artes y aparejos de pesca, valorando desperfectos y anomalías, y aplicando las técnicas tradicionales con seguridad y eficacia.
- aplicar técnicas de interceptación y seguimiento de las posibles capturas, utilizando las aplicaciones de los equipos electrónicos y demás ayudas a la pesca, y controlando la posición, rumbo, velocidad, profundidad y densidad del cardumen, utilizando simuladores y/o buques reales.
- ejecutar y supervisar maniobras de pesca con seguridad y eficacia en función de las características del buque, la modalidad extractiva y la especie que se va a capturar, teniendo en cuenta las condiciones de la zona de pesca y utilizando simuladores y/o buques reales.
- caracterizar las operaciones de identificación y procesado de las capturas, describiendo las técnicas y considerando las normas higiénico-sanitarias y de calidad.
- estimar el rendimiento del caladero, analizando los histogramas y considerando los principios de una pesca responsable.
- reconocer los riesgos laborales durante las operaciones de pesca, analizando accidentes producidos en situaciones críticas e identificando las normas que hay que cumplir para eliminar o disminuir peligros.

Esta misma fase inicial servirá, también, para sentar las bases, informar de plazos, establecer pautas y normas, conocer las expectativas de los alumnos y alumnas, y sus conocimientos en relación con los contenidos del módulo (evaluación inicial). Prioritariamente, se pondrá en conocimiento de los alumnos y alumnas, los criterios que se emplearán para efectuar la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A lo largo del recorrido didáctico, se establecerán momentos específicos para repaso y síntesis, de forma que los alumnos y alumnas puedan integrar y relacionar los contenidos tratados en diferentes momentos de las unidades didácticas.

En todas las unidades didácticas, los contenidos procedimentales marcarán las directrices del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los contenidos conceptuales se tratarán siguiendo las pautas del desarrollo de los contenidos procedimentales, y los contenidos actitudinales estarán relacionados con los comportamientos que deberán de exigirse sistemáticamente en el entorno de trabajo.

A lo largo del desarrollo de las unidades didácticas, se irán introduciendo contenidos relacionados con el mundo laboral y la orientación profesional (puestos de trabajo relacionados con el módulo, formas de inserción laboral, posibilidades de promoción, cursos de formación, etc.)

Las actividades de enseñanza-aprendizaje, se diseñarán procurando mantener el interés y la participación activa del alumnado. Para ello, se programarán, tanto actividades individuales como de grupo. Se trabajará sobre supuestos teóricos y situaciones simuladas, manteniendo con rigor su semejanza con la realidad. Serán de gran utilidad actividades extraescolares, como visitas a buques de pesca que recalen en puertos próximos a la localidad donde esté localizado el centro formativo y o a empresas relacionadas con el sector pesquero.

3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

Las actividades que se relacionan a continuación, podrán considerarse como actividades claves o críticas a la hora de consolidar los conocimientos y evaluar la consecución de los resultados del aprendizaje del presente módulo:

- ✓ Identificación de los componentes que integran la planta propulsora:
 - Motor principal y servicios auxiliares.
 - Maquinaria y equipos auxiliares.
- ✓ Descripción, manejo y control de la maquinaria y equipos del parque de pesca:
 - Operaciones de pesca.
 - Operaciones de procesado.
- ✓ Caracterización de los buques pesqueros:
 - Tipos.
 - Artes.
- ✓ Identificación de las cartas de pesca:
 - Tipos.
 - Utilización.
- ✓ Ejecución y supervisión del armado de las artes y aparejos:
 - Definiciones.
 - Cálculos de la altura y longitud de la red.
 - Potencia de arrastre.
 - Forma de trabajo.
- ✓ Caracterización de los materiales utilizados en el armado.
- ✓ Descripción de las técnicas básicas en el armado de los equipos de pesca:
 - Nomenclatura de las partes que lo forman.

- Tipos de nudos.
 - Dimensiones de las mallas.
 - Calculo de los escalados de corte en las artes de pesca.
 - Cortes de paños.
 - Costuras.
 - Ensamblés de paños.
 - Empalmes de cabos y cables.
 - Empates de anzuelos.
- ✓ Descripción de las averías más frecuentes en los artes y aparejos de pesca.
 - ✓ Identificación de las características y manejo de los equipos electrónicos y ayuda a la pesca:
 - Tipos.
 - Evaluación de las características del cardumen.
 - ✓ Identificación del protocolo de la maniobra que hay que realizar según el sistema extractivo.
 - ✓ Caracterización de las maniobras según el tipo de pesca:
 - Tipos.
 - Técnicas.
 - Cálculos de dimensiones, aperturas y profundidades.
 - ✓ Identificación de la biología de las especies de interés comercial.
 - ✓ Identificación del biotopo, biomasa, ecosistema.
 - ✓ Zonación de los océanos.
 - ✓ Cuidados que se deben tener a bordo con el pescado:
 - Causas de la descomposición.
 - ✓ Descripción de la maquinaria de tratamiento de las capturas.
 - ✓ Descripción de los métodos de conservación de las capturas:
 - Tipos.
 - Características.
 - ✓ Valoración de los principios de una pesca responsable:
 - Subpesca.
 - Pesca optima.
 - Sobrepesca.
 - ✓ Caracterización de los caladeros:
 - Rendimiento máximo sostenible (RMS).
 - ✓ Explotación racional de una pesquería:
 - Selectividad.
 - Captura incidental.
 - Descartes.
 - Mortalidad incidental.
 - Pesca fantasma.
 - Mercado de peces.

- ✓ Prevención de riesgos durante las operaciones de pesca:
 - Elementos en tensión o suspendidos.
 - Situarse fuera de la zona de cabo adujado en maniobra.
 - Atrapamiento por cabos o aparejos de pesca.

Módulo Profesional 9

PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA RUTA DE TRANSPORTE MARÍTIMO

a) Presentación

Módulo profesional:	Proyecto de implementación de una ruta de transporte marítimo
Código:	0808
Ciclo formativo:	Transporte Marítimo y Pesca de Altura
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Marítimo-Pesquera
Duración:	50 horas
Curso:	2º
Nº de Créditos:	5
Especialidad del profesorado:	Navegación e Instalaciones Marinas (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria) Máquinas, Servicios y Producción (Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional)
Tipo de módulo:	Módulo transversal
Objetivos generales:	Todos

b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Criterios de evaluación:

- Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
- Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
- Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.
- Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
- Se ha identificado el tipo de Proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
- Se han determinado las características específicas requeridas al Proyecto.
- Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.
- Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.

- i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del Proyecto.

2. Diseña Proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el Proyecto.
- b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
- c) Se han identificado las fases o partes que componen el Proyecto y su contenido.
- d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir, identificando su alcance.
- e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.
- f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
- g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.
- i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del Proyecto.

3. Planifica la implementación o ejecución del Proyecto, determinando el Plan de Intervención y la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han secuenciado las actividades, ordenándolas en función de las necesidades de implementación.
- b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.
- c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
- d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
- e) Se han identificado los riesgos inherentes a la implementación, definiendo el Plan de Prevención de Riesgos, y los medios y equipos necesarios.
- f) Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos, y los tiempos de ejecución.
- g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.

4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del Proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.
- b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.
- c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.
- d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.



- e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del Proyecto.
- f) Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de usuarios y usuarias o clientela, y se han elaborado los documentos específicos.
- g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del Proyecto, cuando éste existe.

5. Presenta y defiende el Proyecto, utilizando eficazmente las competencias técnicas y personales adquiridas durante la elaboración del Proyecto y durante el proceso de aprendizaje en el ciclo formativo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha elaborado un documento-memoria del Proyecto.
- b) Se ha preparado una presentación del mismo, utilizando las NTIC.
- c) Se ha realizado una exposición del Proyecto, describiendo sus objetivos, principales contenidos y justificando la elección de las diferentes propuestas de acción contenidas en el mismo.
- d) Se ha utilizado un estilo de comunicación adecuado en la exposición, haciendo que ésta sea organizada, clara, amena y eficaz.
- e) Se ha realizado una defensa del Proyecto, respondiendo razonadamente a preguntas relativas al mismo planteadas por el equipo evaluador.

d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

1) Secuenciación

El objetivo de este módulo es el refuerzo y la consolidación de las competencias profesionales, personales y sociales que se han venido trabajando a lo largo de todo el ciclo formativo, a través del desarrollo en grupo de un Proyecto.

El primer paso será, por tanto, la conformación de equipos de dos o tres alumnos y alumnas que permitan la implicación de todo el alumnado en el desarrollo del Proyecto, tratando de establecer grupos homogéneos y con capacidades complementarias.

La elección del Proyecto a desarrollar será la primera tarea del equipo. Como este módulo coincide en el tiempo con la FCT la empresa, donde se realizan las prácticas, bien puede ser una fuente de ideas para el Proyecto. No obstante, será conveniente que el tutor o la tutora disponga de una serie de proyectos técnicamente viables que sean susceptibles de ser desarrollados.

Posteriormente, y siguiendo una plantilla de desarrollo del Proyecto, se irán elaborando las distintas fases del mismo:

- Diseño.
- Planificación.
- Ejecución y seguimiento.
- Cierre y evaluación.

Por último, cada equipo preparará y realizará la presentación y defensa del Proyecto, utilizando, para ello, distintas técnicas de presentación, apoyándose en las TIC.

2) Aspectos metodológicos

A la hora de organizar este módulo, se propone la utilización de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje, como el trabajo en equipo y el PBL-ABP (*Problem Based Learning*, Aprendizaje Basado en Problemas). En concreto, puede utilizarse la metodología PBL, centrada específicamente en el desarrollo de proyectos integradores de las competencias de diferentes módulos del ciclo, de forma transversal. Estas metodologías obligan al alumnado a identificar problemas, buscar alternativas para su resolución, movilizar los recursos necesarios para ello, y realizar una adecuada gestión de la información.

Además, estas metodologías promueven momentos de trabajo individual que son importantes para que cada uno de los alumnos y alumnas que integran el equipo adquiera conocimientos y competencias que, luego, deberá demostrar en la defensa del Proyecto.

Por otro lado, el trabajo en equipo desarrolla en el alumnado competencias relacionales y le familiariza con el funcionamiento de los equipos, como herramienta de trabajo en sí misma y lo que ello conlleva: organización del equipo, reparto de roles y tareas, comunicación interpersonal, resolución de conflictos, etc.

Para complementar el autoaprendizaje del alumnado, se propone la realización de seguimientos periódicos con cada equipo de Proyecto, para guiar el aprendizaje y mantener al equipo dentro de los objetivos marcados. Además, se recomienda que, en función de las necesidades que vayan surgiendo, se programe alguna explicación de apoyo o seminario que cubra los déficits de conocimientos respecto a contenidos específicos o metodologías necesarios para desarrollar el Proyecto.

Finalmente, se propone que cada equipo realice una exposición del Proyecto elaborado, con un doble objetivo:

- Evaluar las competencias técnicas adquiridas por cada alumno o alumna durante el desarrollo del Proyecto.
- Evaluar las competencias personales y sociales del alumnado relativas a comunicación.

Para la preparación y desarrollo de la exposición, se propondrá al alumnado el uso de las nuevas tecnologías, utilizando aplicaciones informáticas para la elaboración de presentaciones en diapositivas, formatos de página web, etc. Para ello, utilizarán, también, cañones de proyección y ordenadores, familiarizándose con herramientas que les resultarán útiles en su futuro desempeño laboral.

3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

A la hora de evaluar el módulo, se considera importante realizar una evaluación del Proyecto, como producto final, y del proceso de elaboración seguido, recogiendo información sobre el funcionamiento del equipo de trabajo, la implicación de cada miembro en las tareas y el Proyecto, en general, las dificultades surgidas en el equipo, las competencias personales y sociales adquiridas por cada alumno o alumna, etc.

También se propone que una parte de la calificación refleje la valoración del profesorado en relación a la exposición y defensa del Proyecto. En concreto, algunos de los indicadores de evaluación de la exposición pueden ser los siguientes:

- o Calidad de diseño de la presentación del Proyecto.



- Utilización de recursos de apoyo en la presentación: recursos informáticos, modelos o maquetas, etc.
- Claridad de la exposición.
- Organización de la exposición.
- Dinamismo de la exposición.
- Eficacia de la exposición.
- Habilidades de comunicación demostradas: tono de voz, expresión verbal, comunicación no verbal, etc.
- Capacidad de responder a preguntas planteadas por el equipo de profesores o profesoras y evaluadores o evaluadoras.

Es necesario que todos los alumnos y alumnas del equipo participen activamente en la defensa del Proyecto, ya que ello supondrá poder realizar una evaluación individual en la que cada alumno o alumna demuestre que ha alcanzado los resultados de aprendizaje relacionados con el módulo. Así, se intentará garantizar que todas las personas que integran el equipo han colaborado en el desarrollo del Proyecto.

Por último, se recomienda entregar a cada equipo de Proyecto una respuesta detallada, resaltando los puntos fuertes y débiles de la evaluación del producto, el proceso y la exposición del Proyecto, ayudando, de este modo, a los alumnos y alumnas a identificar posibles mejoras en sucesivos proyectos que deban realizar y exponer a lo largo de su carrera profesional.

Módulo Profesional 10

FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

a) Presentación

Módulo profesional:	Formación y Orientación Laboral
Código:	0806
Ciclo formativo:	Transporte Marítimo y Pesca de Altura
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Marítimo-Pesquera
Duración:	99 horas
Curso:	1º
Nº de Créditos:	5
Especialidad del profesorado:	Formación y Orientación Laboral (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Módulo transversal
Objetivos generales:	22 / 25 / 27 / 29 / 30

b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

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:

- Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.
- Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional del título.
- Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil.
- Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral asociados al titulado o a la titulada.
- Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
- Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.
- Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

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

Criterios de evaluación:

- Se han valorado las ventajas del trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil.

- 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 los y las miembros de un equipo.
- e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre las y los 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 determinado procedimientos para la resolución del conflicto.

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 que intervienen en las relaciones entre empresarios o empresarias y trabajadores o trabajadoras.
- c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- f) Se han identificado las causas y los efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- g) Se ha analizado el recibo de salarios, identificando los principales elementos que lo integran.
- h) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- i) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título.
- j) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

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 la Seguridad Social.
- d) Se han identificado las obligaciones de la figura de empresario o empresaria y trabajador o trabajadora dentro del sistema de la Seguridad Social.
- e) Se han identificado, en un supuesto sencillo, las bases de cotización de un trabajador o una trabajadora y las cuotas correspondientes a la figura de trabajador o trabajadora, y empresario o empresaria.
- f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de la Seguridad Social, identificando los requisitos.
- g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo.
- h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

5. 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 del trabajador o de la trabajadora.
- 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 asociados al perfil profesional del título.
- 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.
- g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales relacionados con el perfil profesional del título.

6. Participa en la elaboración de un Plan de Prevención de Riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- b) 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.
- c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores y de las trabajadoras en la empresa, en materia de prevención de riesgos.
- d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa, que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia.
- f) Se ha definido el contenido del Plan de Prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del titulado o de la titulada.
- g) Se ha proyectado un Plan de Emergencia y Evacuación de una pequeña o mediana empresa.

7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral asociado al título.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva 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 en caso de emergencia.
- d) Se han identificado las técnicas de clasificación de personas heridas en caso de emergencia, donde existan víctimas de diversa gravedad.



- e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente, ante distintos tipos de daños, y la composición y el uso del botiquín.
- f) Se han determinado los requisitos y las condiciones para la vigilancia de la salud de trabajadores y trabajadoras, y su importancia como medida de prevención.

c) Contenidos básicos:

1. PROCESO DE INSERCIÓN LABORAL Y APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los intereses, las aptitudes y las motivaciones personales para la carrera profesional. - Identificación de itinerarios formativos relacionados con el título. - Definición y análisis del sector profesional del título. - Planificación de la propia carrera: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecimiento de objetivos laborales, a medio y largo plazo, compatibles con necesidades y preferencias. ▪ Objetivos realistas y coherentes con la formación actual y la proyectada. - Establecimiento de una lista de comprobación personal de coherencia entre plan de carrera, formación y aspiraciones. - Cumplimentación de documentos necesarios para la inserción laboral (carta de presentación, currículum vitae, etc.), así como la realización de testes psicotécnicos y entrevistas simuladas.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo. - El proceso de toma de decisiones. - Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector. - Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Europass, Ploteus.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del titulado o de la titulada. - Responsabilización del propio aprendizaje. Conocimiento de los requerimientos y de los frutos previstos. - Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional. - Valoración de los itinerarios profesionales para una correcta inserción laboral. - Compromiso hacia el trabajo. Puesta en valor de la capacitación adquirida.
2. GESTIÓN DEL CONFLICTO Y EQUIPOS DE TRABAJO	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de una organización como equipo de personas. - Análisis de estructuras organizativas. - Análisis de los posibles roles de sus integrantes en el equipo de trabajo. - Análisis de la aparición de los conflictos en las organizaciones: compartir espacios, ideas y propuestas. - Análisis de los distintos tipos de conflicto, intervinientes y sus posiciones de partida. - Análisis de los distintos tipos de solución de conflictos, la intermediación y buenos oficios. - Análisis de la formación de los equipos de trabajo.

conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - La estructura organizativa de una empresa como conjunto de personas para la consecución de un fin. - Clases de equipos en la industria del sector según las funciones que desempeñan. - Análisis de la formación de los equipos de trabajo. - La comunicación como elemento básico de éxito en la formación de equipos. - Características de un equipo de trabajo eficaz. - Definición de “conflicto”: características, fuentes y etapas del conflicto. - Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación y arbitraje.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la aportación de las personas en la consecución de los objetivos empresariales. - Valoración de las ventajas y los inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización. - Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo. - Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo. - Ponderación de los distintos sistemas de solución de conflictos.

3. CONDICIONES LABORALES DERIVADAS DEL CONTRATO DE TRABAJO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de fuentes del derecho laboral y clasificación según su jerarquía. - Análisis de las características de las actividades laborales reguladas por el TRLET. - Formalización y comparación, según sus características, de las modalidades de contrato más habituales. - Interpretación de la nómina. - Análisis del convenio colectivo de su sector de actividad profesional.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Fuentes básicas del derecho laboral: Constitución, Directivas comunitarias, Estatuto de los Trabajadores, Convenio Colectivo. - El contrato de trabajo: elementos del contrato, características y formalización, contenidos mínimos, obligaciones del empresario o de la empresaria, medidas generales de empleo. - Tipos de contrato: indefinidos, formativos, temporales, a tiempo parcial. - La jornada laboral: duración, horario, descansos (calendario laboral y fiestas, vacaciones, permisos). - El salario: tipos, abono, estructura, pagas extraordinarias, percepciones no salariales, garantías salariales. - Deducciones salariales: bases de cotización y porcentajes, IRPF. - Modificación, suspensión y extinción del contrato. - Representación sindical: concepto de sindicato, derecho de sindicación, asociaciones empresariales, conflictos colectivos, la huelga, el cierre patronal. - El convenio colectivo. Negociación colectiva. - Nuevos entornos de organización del trabajo: externalización, teletrabajo...
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de necesidad de la regulación laboral. - Interés por conocer las normas que se aplican en las relaciones laborales de su sector de actividad profesional. - Reconocimiento de los cauces legales previstos como modo de resolver conflictos laborales. - Rechazo de prácticas poco éticas e ilegales en la contratación de

	<p>trabajadores o trabajadoras, especialmente, en los colectivos más desprotegidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y valoración de la función de los sindicatos como agentes de mejora social.
--	--

4. SEGURIDAD SOCIAL, EMPLEO Y DESEMPLEO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de la importancia de la universalidad del sistema general de la Seguridad Social. - Resolución de casos prácticos sobre prestaciones de la Seguridad Social.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema de la Seguridad Social: campo de aplicación, estructura, regímenes, entidades gestoras y colaboradoras. - Principales obligaciones de empresarios o empresarias y trabajadores o trabajadoras en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización. - Acción protectora: asistencia sanitaria, maternidad, incapacidad temporal y permanente, lesiones permanentes no invalidantes, jubilación, desempleo, muerte y supervivencia. - Clases, requisitos y cuantía de las prestaciones. - Sistemas de asesoramiento de los trabajadores y de las trabajadoras respecto a sus derechos y deberes.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento del papel de la Seguridad Social en la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía. - Rechazo hacia las conductas fraudulentas, tanto en cotización como en las prestaciones de la Seguridad Social.

5. EVALUACIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis y determinación de las condiciones de trabajo. - Análisis de factores de riesgo. - 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 psicosociales. - Identificación de los ámbitos de riesgo en la empresa. - Establecimiento de un protocolo de riesgos según la función profesional. - Distinción entre accidente de trabajo y enfermedad profesional.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - El concepto de "riesgo profesional". - La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva. - Riesgos específicos en el entorno laboral asociado al perfil. - Daños a la salud del trabajador o de la trabajadora que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad preventiva. - Valoración de la relación entre trabajo y salud. - Interés en la adopción de medidas de prevención. - Valoración en la transmisión de la formación preventiva en la empresa.

6. PLANIFICACIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de planificación y sistematización como herramientas básicas de prevención. - Análisis de la norma básica de PRL. - Análisis de la estructura institucional en materia PRL. - Elaboración de un plan de emergencia en el entorno de trabajo. - Puesta en común y análisis de distintos planes de emergencia.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - El desarrollo del trabajo y sus consecuencias sobre la salud e integridad humanas. - Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales. - Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales. - Agentes intervinientes en materia de PRL y salud, y sus diferentes roles. - Gestión de la prevención en la empresa. - Representación de los trabajadores y de las trabajadoras en materia preventiva (Técnico Básico o Técnica Básica en PRL). - Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales. - Planificación de la prevención en la empresa. - Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la importancia y necesidad de la PRL. - Valoración de su posición como agente de PRL y SL. - Valoración de los avances para facilitar el acceso a la SL por parte de las instituciones públicas y privadas. - Valoración y traslado de su conocimiento a los planes de emergencia del colectivo al que pertenece.

7. APLICACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN EN LA EMPRESA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de diversas técnicas de prevención individual. - Análisis de las obligaciones empresariales y personales en la utilización de medidas de autoprotección. - Aplicación de técnicas de primeros auxilios. - Análisis de situaciones de emergencia. - Realización de protocolos de actuación en caso de emergencia. - Vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de prevención y protección individual y colectiva. - Protocolo de actuación ante una situación de emergencia. - Urgencia médica / Primeros auxilios. Conceptos básicos. - Tipos de señalización.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la previsión de emergencias. - Valoración de la importancia de un Plan de Vigilancia de la Salud. - Participación activa en las actividades propuestas.

d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

1) Secuenciación

Esta propuesta de secuenciación y organización de los contenidos se basa en la lógica del itinerario de inserción laboral que seguirá el alumnado al finalizar el ciclo formativo que esté realizando, es decir, los pasos que tendrá que dar desde que finalice el ciclo hasta que acceda a un empleo y se establezca en dicho empleo o finalice la relación laboral.

El itinerario que seguirá el alumnado tendrá 4 momentos:

- a) Búsqueda de empleo.
- b) Incorporación a la empresa y periodo de adaptación.
- c) Desempeño del puesto de trabajo.
- d) Finalización de la relación laboral y salida de la empresa.

a) Búsqueda de empleo:

La propuesta de desarrollar al inicio del módulo de FOL estos contenidos se debe a que, tras la finalización del ciclo formativo, lo primero que deberá hacer el alumnado es buscar empleo. En concreto, se desarrollarán los contenidos referentes a:

- Proyecto y objetivo profesional.
- Oportunidades de empleo y aprendizaje en Europa.
- Acceso al empleo público, privado o por cuenta propia.
- Fuentes de información relacionadas con la búsqueda de empleo.

b) Incorporación a la empresa y periodo de adaptación:

A continuación, si el alumnado ha tenido éxito en su proceso de búsqueda de empleo, llegará el momento de incorporarse a la empresa. En este periodo de su vida laboral, deberá utilizar capacidades relacionadas con los siguientes contenidos:

- El derecho del trabajo y sus fuentes.
- Derechos derivados de la relación laboral.
- Modalidades de contratación y medidas de fomento de la contratación.
- El Sistema de la Seguridad Social.
- Convenios colectivos de trabajo.
- Fuentes de información relacionadas con la incorporación a la empresa.

c) Desempeño del puesto de trabajo:

Superado el periodo inicial de incorporación y adaptación al nuevo puesto de trabajo, continuará el periodo de desempeño del puesto hasta la finalización de la relación laboral por cualquiera de los supuestos legalmente contemplados. Los contenidos relacionados con este periodo son:

- Condiciones de trabajo: salario, tiempo de trabajo y descanso laboral.
- El recibo de salario o nómina y sus contenidos.
- La Seguridad Social: prestaciones y trámites.
- Modificación y suspensión del contrato.
- Asesoramiento de los trabajadores y de las trabajadoras respecto a sus derechos y deberes.
- La representación de los trabajadores y de las trabajadoras.
- La negociación colectiva.
- Los conflictos colectivos de trabajo.
- Trabajo en equipo.
- El conflicto.
- Nuevos entornos de organización del trabajo.
- Beneficios para los trabajadores y para las trabajadoras en las nuevas organizaciones.
- Riesgos profesionales.
- Planificación y aplicación de medidas de protección y prevención.

d) Finalización de la relación laboral y salida de la empresa:

En el caso de que finalice la relación laboral, el alumnado deberá tener las competencias necesarias para afrontar este periodo. Los contenidos a desarrollar son:

- Extinción del contrato de trabajo y sus consecuencias.
- La liquidación de haberes o finiquito.
- Trámites relacionados con la Seguridad Social: bajas.
- Concepto y situaciones protegibles en la protección por desempleo.
- Sistemas de asesoramiento de los trabajadores y de las trabajadoras respecto a sus derechos y deberes.

En los casos en los que el alumnado no continúe en la empresa por finalización de la relación laboral, deberá comenzar, nuevamente, el proceso de búsqueda de empleo, vendrá un nuevo periodo de incorporación a la empresa, etc.

2) Aspectos metodológicos

En principio, parece apropiado que el profesor o la profesora realice una presentación y desarrollo de los contenidos del módulo, siempre, teniendo como referente el entorno socio-económico más cercano.

En una segunda fase, se dará un mayor peso a la participación activa del alumnado, mediante el desarrollo de diversas actividades, individualmente o en grupo, que permitan concretar los conceptos y desarrollar las habilidades y destrezas: exposición de las experiencias personales del alumnado, utilización de noticias de prensa, uso de las TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación).

A la hora de abordar el apartado de trabajo en equipo y los conflictos que se generan, se pueden utilizar conflictos que se dan en el entorno del aula, relaciones alumnado-profesorado, conflictos en el ámbito familiar, cuadrillas, etc., para analizar comportamientos de las partes y su posible solución.

En el desarrollo del módulo, parece pertinente recurrir a la colaboración de expertos (miembros de comités de empresa, delegados y delegadas sindicales, abogados y abogadas laboristas, etc.), para conocer de cerca situaciones y conflictos laborales.

En el ámbito de la prevención de riesgos laborales, parece conveniente desarrollar prácticas de primeros auxilios, técnicas de extinción, visitas a centros de trabajo, etc., para lo cual, sería necesaria la colaboración de organizaciones como Cruz Roja, Osalan, Inspección de trabajo, Servicios de extinción de incendios, etc. Se ha de tener presente que, tras la superación del módulo, el alumnado adquiere las responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales.

Además, a nivel metodológico, se recomienda desarrollar los contenidos del módulo mediante metodologías activas, como el trabajo en equipo y el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP-PBL).

Por último, para un adecuado desarrollo de las técnicas de búsqueda de empleo, sería conveniente la realización de un caso práctico, simulando una búsqueda de empleo real por parte del alumnado: elaboración de documentos generalmente utilizados para esta actividad (currículo, carta de presentación), y selección de ofertas de empleo en los medios de comunicación más habituales.

3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

- ✓ Descripción del sector productivo de referencia:
 - Análisis de la evolución del sector productivo de referencia.
 - Identificación del nivel de empleabilidad del sector.
 - Utilización e interpretación de estadísticas y cuadros macroeconómicos.

- ✓ Identificación de los distintos tipos de relaciones laborales y las distintas modalidades de contratación laboral:
 - Análisis de las fuentes del derecho laboral.
 - Identificación de las distintas formas de contratación laboral.
 - Identificación de los derechos y deberes resultantes del contrato de trabajo (incluyendo el sistema de protección social).

- ✓ Determinación de los distintos grupos de trabajo y técnicas de resolución de conflictos:
 - Identificación de la tipología de grupos de trabajo.
 - Análisis de conflicto y sus modalidades de resolución.

- ✓ Identificación de los distintos tipos de riesgos derivados del ejercicio de la profesión:
 - Evaluación de los riesgos que se derivan del ejercicio de la profesión.
 - Identificación de las técnicas de prevención de riesgos laborales.

- ✓ Diseño de un determinado Plan de Prevención y comparación con otros existentes:
 - Identificación de las distintas técnicas utilizadas en primeros auxilios.

- ✓ Descripción de los diversos tipos de mecanismos utilizados en la búsqueda de empleo:
 - Identificación de las distintas fases en el proceso de búsqueda de empleo.
 - Cumplimentación de la documentación necesaria para conseguir un empleo.
 - Utilización de las TIC como herramienta de búsqueda de empleo.
 - Valoración de la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Módulo Profesional 111

EMPRESA E INICIATIVA EMPRENDEDORA

a) Presentación

Módulo profesional:	Empresa e Iniciativa Emprendedora
Código:	0807
Ciclo formativo:	Transporte Marítimo y Pesca de Altura
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Marítimo-Pesquera
Duración:	60 horas
Curso:	2º
Nº de Créditos:	4
Especialidad del profesorado:	Formación y Orientación Laboral (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Módulo transversal
Objetivos generales:	22 / 23 / 24 / 25 / 26 / 27 / 28 / 30 / 31

b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

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

Criterios de evaluación:

- 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.
- Se ha analizado el concepto de “cultura emprendedora” y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- 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.
- Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa del sector.
- Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario o una empresaria que se inicie en el sector.
- Se ha analizado el concepto de “riesgo” como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.
- Se ha analizado el concepto de “empresario” o “empresaria”, y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, seleccionando la idea empresarial y realizando el estudio de mercado que apoye la viabilidad, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha desarrollado un proceso de generación de ideas de negocio.
- b) Se ha generado un procedimiento de selección de una determinada idea en el ámbito del negocio relacionado con el título.
- c) Se ha realizado un estudio de mercado sobre la idea de negocio seleccionada.
- d) Se han elaborado las conclusiones del estudio de mercado y se ha establecido el modelo de negocio a desarrollar.
- e) Se han determinado los valores innovadores de la propuesta de negocio.
- f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.
- g) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con el título y se han descrito los principales costes y beneficios sociales que producen.
- h) Se han identificado, en empresas del sector, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.
- i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una pequeña y mediana empresa relacionada con el título.
- j) Se ha descrito la estrategia empresarial, relacionándola con los objetivos de la empresa.

3. Realiza las actividades para elaborar el plan de empresa, su posterior puesta en marcha y su constitución, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

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 ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con la clientela, con los proveedores y las proveedoras, y con la competencia, como principales integrantes del entorno específico.
- d) Se han identificado los elementos del entorno de una PYME del sector.
- e) Se han analizado los conceptos de “cultura empresarial” e “imagen corporativa”, y su relación con los objetivos empresariales.
- f) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- g) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios o las propietarias de la empresa en función de la forma jurídica elegida.
- h) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- i) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una PYME.
- j) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas del sector en la localidad de referencia.
- k) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.
- l) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una PYME.

4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una PYME, 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 han definido las obligaciones fiscales de una empresa relacionada con el título.
- d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.
- e) 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.
- f) Se han identificado los principales instrumentos de financiación bancaria.
- g) Se ha incluido la anterior documentación en el Plan de Empresa.

c) Contenidos básicos:

1. INICIATIVA EMPRENDEDORA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de las principales características de la innovación en la actividad del sector relacionado con el título (materiales, tecnología, organización del proceso, etc.) - Análisis de los factores claves de los emprendedores o de las emprendedoras: iniciativa, creatividad, liderazgo, comunicación, capacidad de toma de decisiones, planificación y formación. - Evaluación del riesgo en la actividad emprendedora.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Innovación y desarrollo económico en el sector. - La cultura emprendedora como necesidad social. - Concepto de "empresario" o "empresaria". - La actuación de los emprendedores o de las emprendedoras como empleados o empleadas de una empresa del sector. - La actuación de los emprendedores o emprendedoras como empresarios o empresarias. - La colaboración entre emprendedores o emprendedoras. - Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial. - La idea de negocio en el ámbito de la familia profesional. - Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad económica asociada al título y en el ámbito local.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración del carácter emprendedor y la ética del emprendizaje. - Valoración de la iniciativa, creatividad y responsabilidad como motores del emprendizaje.

2. IDEAS EMPRESARIALES, EL ENTORNO Y SU DESARROLLO	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de herramientas para la determinación de la idea empresarial. - Búsqueda de datos de empresas del sector por medio de Internet. - Análisis del entorno general de la empresa a desarrollar.
	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de una empresa tipo de la familia profesional. - Identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades. - Establecimiento del modelo de negocio partiendo de las conclusiones del estudio de mercado. - Realización de ejercicios de innovación sobre la idea determinada.

conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Obligaciones de una empresa con su entorno específico y con el conjunto de la sociedad (desarrollo sostenible). - La conciliación de la vida laboral y familiar. - Responsabilidad social y ética de las empresas del sector. - Estudio de mercado: el entorno, la clientela, los competidores o las competidoras, y los proveedores o las proveedoras.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y valoración del balance social de la empresa. - Respeto por la igualdad de género. - Valoración de la ética empresarial.

3. VIABILIDAD Y PUESTA EN MARCHA DE UNA EMPRESA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento del Plan de <i>Marketing</i>: política de comunicación, política de precios y logística de distribución. - Elaboración del Plan de Producción. - Elaboración de la viabilidad técnica, económica y financiera de una empresa del sector. - Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de la empresa. - Elección de la forma jurídica. Dimensión y número de socios y socias.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de “empresa”. Tipos de empresa. - Elementos y áreas esenciales de una empresa. - La fiscalidad en las empresas. - Trámites administrativos para la constitución de una empresa (Hacienda, Seguridad Social, entre otros). - Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para las empresas de la familia profesional. - La responsabilidad de los propietarios o las propietarias de la empresa.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Rigor en la evaluación de la viabilidad técnica y económica del Proyecto. - Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales.

4. FUNCIÓN ADMINISTRATIVA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de la información contable: Tesorería, Cuenta de Resultados y Balance. - Cumplimentación de documentos fiscales y laborales. - Cumplimentación de documentos mercantiles: facturas, cheques, letras, entre otros.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de “contabilidad” y nociones básicas. - La contabilidad como imagen fiel de la situación económica. - Obligaciones legales (fiscales, laborales y mercantiles) de las empresas. - Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la organización y orden en relación con la documentación administrativa generada. - Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales.

d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

1) Secuenciación

Sería conveniente iniciar este módulo con la mentalización del alumnado hacia la actitud emprendedora, tanto como trabajador o trabajadora por cuenta propia como por cuenta ajena de una organización.

Posteriormente, se le hará reflexionar sobre las ideas empresariales y se le facilitarán las metodologías adecuadas para seleccionarlas. Preferiblemente, se desarrollará en el entorno de la familia profesional que corresponda, aunque no se descartan otros sectores profesionales.

Se continuará con el desarrollo de la idea empresarial, realizando el estudio de mercado, la idea de negocio y diseñando la empresa que soporte dicha idea, valorando el impacto que produce en su entorno desde el punto de vista social, ético y ambiental.

Se acometerá la realización del Plan de Empresa, abordando su viabilidad técnica, económica y financiera, así como otros aspectos como el Plan de *Marketing*, recursos humanos, forma jurídica, etc.

Finalmente, se le proporcionarán al alumnado conceptos básicos de contabilidad, fiscalidad y gestión administrativa.

2) Aspectos metodológicos

En este módulo, la labor del profesor o de la profesora se asemeja más a la desarrollada por un entrenador. Debe realizar la tutorización de los Proyectos ejerciendo de facilitador según las necesidades del grupo.

Con la explicación, por su parte, de los objetivos y una breve introducción de los conocimientos necesarios para comenzar el camino, es el alumnado el que va realizando el Proyecto de Empresa para adquirir las capacidades de emprendizaje, bien por cuenta propia, bien por cuenta ajena.

A medida que el alumnado va avanzando en su Proyecto, el profesor o la profesora introducirá los conocimientos necesarios por medio de explicaciones o mediante actividades desarrolladas en clase. Incluso, induciendo a leer ciertos libros o artículos, con posterior trabajo de adaptación de su contenido al Proyecto del curso.

El profesor o la profesora deberá realizar un seguimiento cercano e individualizado del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna, realizando anotaciones sistemáticas de avances y dificultades en una lista de control.

3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

- ✓ Sensibilización de mentalización emprendedora:
 - Identificación del tejido empresarial del País Vasco. Sectores, dimensión, forma jurídica, etc.
 - Elaboración del retrato que determina las características y capacidades de un empresario o de una empresaria.

- Generación de un cuadro con las ventajas e inconvenientes de ser empresario o empresaria.
 - Identificación de pequeños aspectos innovadores en el sector.
 - Análisis de las diferencias y semejanzas entre el emprendedor o la emprendedora por cuenta ajena, por cuenta propia o social, a través de técnicas inductivas de trabajo en equipo.
- ✓ Desarrollo de ideas empresariales:
- Realización de una tabla con ideas de negocio que respondan a necesidades del mercado.
 - Creación de los grupos de trabajo y elección de las ideas a desarrollar por éstos.
 - Realización de un estudio de mercado, observando el entorno, utilizando Internet, etc.
 - Realización de una matriz DAFO para el negocio seleccionado.
 - Aplicación de aspectos creativos e innovadores en la idea.
 - Elaboración del modelo de negocio teniendo en cuenta los aspectos éticos, sociales y ambientales.
- ✓ Viabilidad y puesta en marcha de una empresa:
- Elaboración de un Plan de Empresa siguiendo un modelo establecido.
 - Solicitud de préstamo en entidad financiera (a ser posible, mediante tramitación real).
 - Cumplimentación de impresos de constitución de empresas.
 - Búsqueda y análisis de ayudas y subvenciones, apoyándose en Internet.
 - Puesta en común y defensa de los diferentes Planes de Empresa.
- ✓ Análisis y cumplimentación de trámites administrativos:
- Análisis de un Plan de Tesorería, Cuenta de Resultados y Balance de Situación.
 - Cumplimentación de documentos fiscales y laborales.
 - Cumplimentación de documentos mercantiles: facturas, cheques, letras, entre otros:

Módulo Profesional 12

FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO

a) Presentación

Módulo profesional:	Formación en Centros de Trabajo
Código:	0809
Ciclo formativo:	Transporte Marítimo y Pesca de Altura
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Marítimo-Pesquera
Duración:	360 horas
Curso:	2º
Nº de Créditos:	22
Especialidad del profesorado:	Navegación e Instalaciones Marinas Procesos Sanitarios (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria) Máquinas, Servicios y Producción (Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional)
Tipo de módulo:	Asociado al perfil profesional
Objetivos generales:	Todos

b) 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:

- Se han identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.
- Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción y almacenaje, entre otros.
- Se han relacionado las características del servicio y el tipo de clientela con el desarrollo de la actividad empresarial.
- Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
- 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 necesaria 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 o de la 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.
- b) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
- c) Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.
- d) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
- e) Se ha responsabilizado del trabajo asignado, interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- f) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con las y los miembros del equipo.
- g) Se ha coordinado con el resto del equipo, comunicando las incidencias relevantes que se presenten.
- h) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.
- i) Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

3. Colabora en las tareas de preparación del buque para el viaje o marea en condiciones de seguridad, determinando los pertrechos y suministros, la distribución y estiba de pesos, la planificación de la derrota, y gestionando la documentación requerida para el despacho.

Criterios de evaluación:

- a) Se han efectuado trámites para el despacho de la embarcación.
- b) Se ha planificado la distribución de pesos y verificado el cumplimiento de los criterios de estabilidad reglamentarios.
- c) Se han tomado y registrado sondas de los tanques de lastre, combustible y agua dulce, observado los calados antes de la salida y determinado las necesidades de suministros para rendir viaje.

- d) Se ha comprobado el acondicionamiento de los espacios y la operatividad de los medios de carga y descarga.
- e) Se ha comprobado la disponibilidad operativa de los medios de salvamento y contra incendios, la revisión del botiquín reglamentario, el cierre de puertas estancas y los trincajes a son de mar.
- f) Se han comprobado los sistemas de gobierno y el alistamiento de la instrumentación del puente de mando.
- g) Se ha preparado el cuarto de derrota con todas las publicaciones náuticas actualizadas y ordenadas, y los rumbos trazados sobre las cartas.
- h) Se han establecido comunicaciones por radio asociadas a la salida, de acuerdo con la fraseología y procedimientos normalizados.
- i) Se han cumplimentado los registros de acuerdo con los procedimientos de calidad establecidos por la empresa.
- j) Se han relacionado las funciones del consignatario con las modalidades de explotación del buque y con los procedimientos de gestión de la documentación.
- k) Se han relacionado los seguros marítimos contratados con la actividad del buque y de las embarcaciones de recreo, con los ámbitos de cobertura y las condiciones particulares de la póliza.

4. Colabora en las operaciones de maniobra en puerto y control de la navegación, cumpliendo con diligencia las tareas asignadas, y respetando los protocolos de seguridad y protección medioambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha asistido a las maniobras de atraque, salida y fondeo, en proa, popa, puente de mando y sala de máquinas.
- b) Se han operado, bajo supervisión, los mandos de propulsión y gobierno, actuando conforme a las órdenes recibidas durante las maniobras.
- c) Se han efectuado trabajos de cabuyería bajo la supervisión del conrmaestre.
- d) Se ha efectuado la guardia de puente, colaborando con el oficial responsable en todas las tareas asignadas.
- e) Se han efectuado, bajo supervisión, maniobras para prevenir abordajes en la mar.
- f) Se ha manejado la instrumentación del puente de mando y de la derrota para controlar la navegación.
- g) Se han reconocido los procedimientos y Planes de Emergencia establecidos en el COICE.
- h) Se han recibido y transmitido mensajes por medio de aparatos del SMSSM/GMDSS, de acuerdo con los protocolos establecidos.
- i) Se han respetado las normas de seguridad, calidad y protección medioambiental establecidas por la empresa.
- j) Se ha efectuado la anotación de las actividades efectuadas en el Registro de Formación.

5. Colabora en las actividades asociadas a la pesca, cumpliendo con diligencia las tareas asignadas, y respetando los protocolos de seguridad y protección medioambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha colaborado en la preparación, mantenimiento y reparación de las instalaciones y sus equipos.
- b) Se han manejado los equipos para la detección y localización de bancos de pesca.
- c) Se ha participado, bajo supervisión, en las maniobras de calado y virado de las artes, desde el parque de pesca y desde el puente de mando.
- d) Se han reconocido las características e interés comercial de las capturas, participando en la valoración del rendimiento sostenible de los caladeros.



- e) Se ha colaborado en la supervisión del procesamiento y estiba de las capturas.
- f) Se ha contrastado el cumplimiento de la normativa de pesca.
- g) Se han respetado las normas de seguridad, calidad y protección medioambiental establecidas por la empresa.
- h) Se ha efectuado la anotación de las actividades efectuadas en el registro de formación.

c) Situaciones de aprendizaje en puesto de trabajo

Se relacionan, a continuación, una serie de situaciones de trabajo que representan posibles actividades a desarrollar por el alumnado durante su estancia en el centro de trabajo.

- ✓ Planificación y gestión de la administración del buque para el transporte y la pesca:
 - Planificación de la toma de provisiones y pertrechos según las necesidades, con el fin de alistar el buque para una salida segura a la mar.
 - Programación de las actividades del viaje o marea, cumpliendo con las condiciones legales y contractuales.
 - Programación y organización de las actividades administrativas y laborales, para efectuar el despacho del barco según las normas legales vigentes.
 - Supervisión del cumplimiento de la normativa nacional e internacional de acuerdo a las actividades a realizar por el buque, para garantizar el desarrollo de los mismos.
- ✓ Planificación y dirección de las maniobras del buque, y determinación de la estabilidad y el asiento:
 - Supervisión del acondicionamiento de los espacios de carga, previamente al embarque de la misma, para evitar posibles deterioros en las mercancías.
 - Organización y dirección de la estiba de la carga, elaborando el plano de distribución de la misma, para conseguir la seguridad del buque, su estabilidad y el asiento deseados.
 - Planificación y dirección de la maniobra del buque, tanto en puerto como en la mar, respetando los reglamentos internacionales en vigor para preservar la seguridad del mismo.
 - Organización y dirección de la maniobra del buque en las situaciones de emergencia en la mar, para garantizar la seguridad del buque y su tripulación.
 - Organización y dirección de las maniobras del buque en las operaciones de emergencia, para la búsqueda y rescate de personas en peligro en la mar, con el fin de garantizar la seguridad.
- ✓ Planificación y dirección de la navegación:
 - Planificación de las derrotas del buque para la marea o viaje a realizar, en cualquier situación, con el fin de efectuar una navegación óptima y eficaz.
 - Determinación de la situación del buque siguiendo métodos establecidos, para controlar la derrota y los factores que influyen en la misma.
 - Análisis e interpretación de toda la información obtenida por los equipos de radar y ARPA (Radar de Punteo Automático), según procedimientos establecidos, para controlar la navegación y prevenir los abordajes.
 - Planificación y supervisión de las guardias de navegación, para garantizar la seguridad del buque, su dotación y, en su caso, del pasaje.
 - Análisis e interpretación de la información meteorológica y oceanográfica obtenida, realizando una predicción del tiempo y considerándola para garantizar la navegación y seguridad del buque.
 - Selección y manejo de los equipos y sistemas que regulen las administraciones marítimas competentes, para obtener información y establecer comunicaciones.

- ✓ Planificación y dirección de las operaciones extractivas, de producción y conservación de la pesca:
 - Planificación de la marea teniendo en cuenta la especie a capturar, sistema extractivo, época y zona de pesca para tratar de obtener el máximo aprovechamiento.
 - Verificación del armado, montaje y reparación, en su caso, del equipo de pesca, según la información disponible, decidiendo las modificaciones oportunas, para que las capturas puedan realizarse en las mejores condiciones de rendimiento y seguridad.
 - Evaluación de las características de un cardumen, interpretando la información proporcionada por los equipos electrónicos y las demás ayudas a la pesca, con el fin de decidir la posible captura.
 - Diseño y ejecución de la maniobra más eficaz para la captura del cardumen, en función de las condiciones meteorológicas y sistema extractivo, con el objeto de obtener el máximo provecho.
 - Organización y supervisión de las operaciones de manipulación, elaboración, estiba y conservación de la pesca, controlando las condiciones higiénico-sanitarias en las que se realizan, para obtener un óptimo resultado en el producto desembarcado.
 - Interpretación y análisis de las capturas realizadas, la situación del caladero, para aplicar las medidas que permitan obtener el máximo rendimiento económico, salvaguardando los principios de pesca responsable.

- ✓ Planificación y control de las situaciones de emergencia:
 - Organización del Plan de Emergencia del buque, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo de la tripulación y el tipo de buque, y observando las normas de seguridad, para responder con eficacia ante cualquier tipo de contingencia.
 - Empleo de los medios de lucha contra incendios en función de las características de cada buque, utilizando los métodos y equipos precisos para responder ante cualquier tipo de fuego.
 - Identificación y control del tipo de incendio, eligiendo el equipo que hay que emplear en función del lugar y el tipo de combustión para su extinción.
 - Verificación del mantenimiento de uso de los equipos y servicios contra incendios, en función de la normativa, así como los dispositivos y equipos de salvamento a bordo basados en la información suministrada por planos, manuales o instrucciones del fabricante para mantenerlos operativos.
 - Control de los medios y situaciones de salvamento, relacionando los casos de abandono y rescate de tripulación y pasaje, o ambos, con las medidas y métodos que hay que utilizar para salvaguardar su integridad.
 - Análisis del proceso de actuación ante las inundaciones, relacionando sus características con los métodos y equipos, aplicando los procedimientos para hacer frente a las eventualidades.

- ✓ Organización y aplicación de la asistencia sanitaria reconociendo los cuadros médicos que se presentan:
 - Selección de las técnicas de atención inmediata con respecto a las situaciones y traumatismos que ocurren a bordo, valorando su grado de aplicabilidad para prever las situaciones urgentes y aplicar el tratamiento.
 - Valoración de las situaciones y emergencias de carácter médico que pueden darse a bordo de un buque y precisen de asesoramiento por radio para su posterior tratamiento.
 - Determinación de las necesidades de prevención y educación sanitaria que hay que realizar a bordo, con la tripulación y el pasaje, con el fin de garantizar una actuación sanitaria completa.

- Organización del traslado y evacuación de pacientes en la mar, teniendo en cuenta las características del buque y los medios disponibles para su tratamiento en tierra.
 - Valoración de otras situaciones de emergencia que requieran asistencia médica, tanto dentro como fuera del buque, para prever situaciones de urgencia y la posibilidad de asistencia in situ, o bien, asistencia radio-médica.
- ✓ Comunicación en inglés con un nivel de usuario independiente en actividades marítimo-pesqueras.
- Interpretación de la información oral en inglés proveniente de cualquier medio (presencial, radiofónico entre otros), para realizar las funciones técnicas exigidas a bordo, así como para poder reaccionar a posibles situaciones de contingencias o emergencias marítimas.
 - Interpretación de la información escrita en inglés en un registro técnico especializado, relativa a la documentación rutinaria, tanto de a bordo como del exterior, para poder llevar a cabo las tareas exigidas.
 - Cumplimentación en inglés de la documentación exigida para la tramitación del despacho del buque, así como para la gestión pesquera según la normativa aplicable.
 - Expresión oral en inglés normativizado, para dirigir las maniobras y transmitir órdenes en condiciones de seguridad.
 - Comunicación oral en inglés fluida y espontánea, de manera directa, a nivel interpersonal o a través de medios radiotelefónicos, para resolver situaciones de socorro y emergencia.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS MÍNIMOS

4.1 Espacios:

ESPACIO FORMATIVO	SUPERFICIE M ² / 30 ALUMNOS O ALUMNAS	SUPERFICIE M ² / 20 ALUMNOS O ALUMNAS
Aula polivalente	60	40
Sala de simulación (1)	90	60
Espacio de redería	240	160
Espacio de mantenimiento	70	50
Aula de Seguridad Marítima (2)	90	60
Aula de primeros auxilios (2)	60	40
Área de lucha contra incendios y supervivencia (3)	300	200
Embarcación de prácticas (3)	(4)	(4)

(1) Puede ser sustituido por la embarcación de prácticas (3) específica para el desarrollo de los módulos 0798. "Maniobra y estiba", 0804. "Guardia de puente" y 0805. "Pesca de altura y gran altura".

(2) Pueden compartir el mismo espacio.

(3) Espacio singular, no necesariamente ubicado en el centro de formación ni perteneciente al mismo.

(4) Número máximo de personas a bordo, según normativa.

4.2 Equipamientos:

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales. - Cañón de proyección. - PC instalados en red. - Internet. - Equipamiento aula. - Material de muestra de seguridad, supervivencia, contra incendios y primeros auxilios. - Escáner. - Impresora.
Sala de simulación	<ul style="list-style-type: none"> - Simulador de navegación homologado por el STCW. - Simulador de GMDSS/SMSSM homologado por el STCW.

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
Espacio de redería	<ul style="list-style-type: none"> - Elementos para aparejos. - Elementos para nasas. - Elementos artes de enmalle y deriva. - Elementos artes de cerco. - Elementos artes de arrastre. - Elementos detección y comunicación. - Programas informáticos pesqueros. - Elementos de reparación y montaje de útiles, aparejos y artes. - Cables de diferentes tipos. - Cabos de diferentes tipos.
Espacio de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Armarios de herramientas. - Herramientas manuales. - Máquinas herramientas. - Mesas de trabajo. - Tornillos de mesa. - Motor intraborda. - Motor fueraborda. - Motor eléctrico. - Generador eléctrico. - Sistemas auxiliares del motor. - Línea de ejes y bocina (1). - Calibres. - Galgas. - Pie de rey. - Comparador. - Micrómetro. - Equipos de medida (voltímetro, amperímetro, frecuencímetro, fasímetro, watímetro, tacómetro, densímetro). - Equipos y dispositivos de instalaciones hidráulicas y neumáticas. - Manómetros. - Termómetros. - Presostatos. - Relés. - Electroválvulas. - Termostatos. - Equipos informáticos para despiece. - Herramientas <i>software</i> de diagnóstico. - Herramientas <i>hardware</i> de diagnóstico.
Aula de Seguridad Marítima	<ul style="list-style-type: none"> - Elementos de seguridad en el trabajo. - Equipos de detección y extinción de incendios. - Medios de salvamento. - Equipos de comunicaciones. - Radiobaliza de muestra. - Respondedor radar de muestra. - Equipo portátil de comunicaciones. - Paquetes de supervivencia.
Aula de primeros auxilios	<ul style="list-style-type: none"> - Botiquín. - Camilla. - Equipos de resucitación cardiopulmonar. - Equipos inmovilización

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo de curas. - Equipo oxígeno portátil. - Maniquís de prácticas.
<p style="text-align: center;">Área de lucha contra incendios y supervivencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hidrantes. - Mangueras. - Extintores. - Lanzas de diferentes tipos. - Equipos de bombero. - Equipo ERA. - Bandejas de fuego (1). - Chalecos salvavidas. - Trajes de supervivencia. - Aros salvavidas. - Balsa salvavidas. - Bote salvavidas (1). - Bote de rescate no rápido (1). - Sistemas de puesta a flote (1).
<p style="text-align: center;">Embarcación de prácticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Regulado por DGMM.

(1) Equipamiento singular, no necesariamente ubicado en el centro de formación ni perteneciente al mismo.

5. PROFESORADO

5.1 Especialidades del profesorado, y atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Transporte Marítimo y Pesca de Altura.

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO
0798. Maniobra y estiba	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas, Servicios y Producción 	Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional
0799. Navegación, gobierno y comunicaciones del buque	<ul style="list-style-type: none"> Navegación e Instalaciones Marinas 	Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria
0800. Control de las emergencias	<ul style="list-style-type: none"> Navegación e Instalaciones Marinas 	Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria
0179. Inglés	<ul style="list-style-type: none"> Inglés 	Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria
0802. Organización de la asistencia sanitaria a bordo	<ul style="list-style-type: none"> Procesos Sanitarios 	Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria
0803. Administración y gestión del buque y de la actividad pesquera	<ul style="list-style-type: none"> Navegación e Instalaciones Marinas 	Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria
0804. Guardia de puente	<ul style="list-style-type: none"> Navegación e Instalaciones Marinas 	Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria
0805. Pesca de altura y gran altura	<ul style="list-style-type: none"> Profesora o Profesor Especialista 	
0808. Proyecto de implementación de una ruta de transporte marítimo	<ul style="list-style-type: none"> Navegación e Instalaciones Marinas Máquinas, Servicios y Producción 	Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional
0806. Formación y Orientación Laboral	<ul style="list-style-type: none"> Formación y Orientación Laboral 	Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria
0807. Empresa e Iniciativa Emprendedora	<ul style="list-style-type: none"> Formación y Orientación Laboral 	Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria
0809. Formación en Centros de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Navegación e Instalaciones Marinas Procesos Sanitarios Máquinas, Servicios y Producción 	Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional

6. CONVALIDACIONES ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES

MÓDULOS PROFESIONALES INCLUIDOS EN CICLOS FORMATIVOS (LOGSE 1/1990)	MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO (LOE 2/2006): TRANSPORTE MARÍTIMO Y PESCA DE ALTURA
Derecho marítimo, legislación pesquera y administración	0803. Administración y gestión del buque y de la actividad pesquera
Maniobra y carga del buque	0798. Maniobra y estiba
Gobierno del buque	0799. Navegación, gobierno y comunicaciones del buque
Pesca marítima y biología de las especies de interés comercial	0805. Pesca de altura y gran altura
Seguridad, prevención y supervivencia en la mar	0800. Control de las emergencias
Atención sanitaria de urgencia a bordo	0802. Organización de la asistencia sanitaria a bordo
Lengua extranjera (Inglés)	0179. Inglés
Relaciones en el entorno de trabajo	0807. Empresa e Iniciativa Emprendedora
Formación en centro de trabajo, del título de Técnico Superior en Navegación, Pesca y Transporte Marítimo	0809. Formación en Centros de Trabajo

7. RELACIONES DE TRAZABILIDAD Y CORRESPONDENCIA ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES DEL TÍTULO Y UNIDADES DE COMPETENCIA

7.1 Correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales para su convalidación o exención

UNIDADES DE COMPETENCIA ACREDITADAS	MÓDULOS PROFESIONALES CONVALIDABLES
UC0748_3: Planificar y dirigir las maniobras del buque y determinar la estabilidad y el asiento.	0798. Maniobra y estiba
UC0749_3: Planificar y dirigir la navegación.	0799. Navegación, gobierno y comunicaciones del buque
UC0751_3: Planificar y controlar las situaciones de emergencia. UC0752_3: Organizar y aplicar la asistencia sanitaria reconociendo los cuadros médicos que se presenten.	0800. Control de las emergencias 0802. Organización de la asistencia sanitaria a bordo
UC0753_3: Comunicarse en inglés con un nivel de usuario independiente en actividades marítimo-pesqueras.	0179. Inglés (*)
UC0747_3: Planificar y gestionar la administración del buque para el transporte y la pesca.	0803. Administración y gestión del buque y de la actividad pesquera
UC0748_3: Planificar y dirigir las maniobras del buque y determinar la estabilidad y el asiento. UC0749_3: Planificar y dirigir la navegación.	0798. Maniobra y estiba 0799. Navegación, gobierno y comunicaciones del buque 0804. Guardia de puente
UC0750_3: Planificar y dirigir las operaciones extractivas, de producción y conservación de la pesca.	0805. Pesca de altura y gran altura

(*) Podrá convalidarse de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 66.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

7.2 Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación

MÓDULOS PROFESIONALES SUPERADOS	UNIDADES DE COMPETENCIA ACREDITABLES
0800. Control de las emergencias 0802. Organización de la asistencia sanitaria a bordo	UC0751_3: Planificar y controlar las situaciones de emergencia. UC0752_3: Organizar y aplicar la asistencia sanitaria reconociendo los cuadros médicos que se presenten.
0179. Inglés	UC0753_3: Comunicarse en inglés con un nivel de usuario independiente en actividades marítimo-pesqueras.
0803. Administración y gestión del buque y de la actividad pesquera	UC0747_3: Planificar y gestionar la administración del buque para el transporte y la pesca.
0798. Maniobra y estiba 0799. Navegación, gobierno y comunicaciones del buque 0804. Guardia de puente	UC0748_3: Planificar y dirigir las maniobras del buque y determinar la estabilidad y el asiento. UC0749_3: Planificar y dirigir la navegación.
0805. Pesca de altura y gran altura	UC0750_3: Planificar y dirigir las operaciones extractivas, de producción y conservación de la pesca.



*Instituto Vasco del Conocimiento
de la Formación Profesional
Lanbide Heziketaren
Ezagutzaren Euskal Institutua*

Vía Galindo Kalea, 14
48910 – Sestao, Bizkaia

T. 944 47 40 37
F. 944 47 38 62

www.ivac-eei.eus
web@ivac-eei.eus



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA
Lanbide Heziketako Sailburuordetza

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
Viceconsejería de Formación
Profesional