



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

CVE-2025-8366 *Orden EDU/79/2025, de 2 de octubre, por la que se determina el currículo y se regulan determinados aspectos organizativos para los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional Marítimo Pesquera en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria.*

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de Ordenación e Integración de la Formación Profesional, concreta el compromiso asumido por España de modernización de nuestro país, facilitando la cualificación, la empleabilidad y, en consecuencia, la generación de riqueza. Pone en el centro de la acción política a la persona y su necesidad de cualificarse y mantenerse actualizada a lo largo de toda su vida. El desarrollo normativo se realizó a través del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7.2 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, las administraciones educativas establecerán los currículos correspondientes a los grados D y E, respetando las atribuciones competenciales establecidas en el artículo 6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y de acuerdo con lo prescrito por la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo.

La Ley 6/2008, de 26 de diciembre, de Educación de Cantabria recoge como línea prioritaria de actuación el impulso a la Formación profesional y a la educación permanente.

Por último, el Real Decreto 532/2025, de 24 de junio, por el que se incluyen determinados estándares de competencias profesionales y se integran los estándares de competencias profesionales derivados de las antiguas unidades de competencia establecidas al amparo del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales supone la actualización de los estándares de competencia profesionales asociados a los módulos profesionales de los ciclos formativos

Esta Orden se ajusta a los principios de buena regulación contenidos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, entre ellos, los principios de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia. Cumple el principio de necesidad en tanto que persigue el interés general al facilitar la adecuación de la oferta formativa a las demandas de los sectores productivos, ampliar la oferta de Formación Profesional, avanzar en la integración de la Formación Profesional en el conjunto del sistema educativo y formativo y reforzar la cooperación entre las administraciones educativas, así como con los agentes sociales y las empresas privadas. Cumple con los principios de eficacia, eficiencia, proporcionalidad y seguridad jurídica porque, no existiendo ninguna alternativa regulatoria menos restrictiva de derechos, resulta coherente con el ordenamiento jurídico y permite una gestión más eficiente de los recursos públicos. Del mismo modo, cumple con el principio de transparencia porque durante el procedimiento de elaboración de la norma se ha permitido la participación activa de las potenciales personas destinatarias a través del trámite de audiencia e información pública y quedan justificados los objetivos que persigue la ley.

En virtud de lo anteriormente expuesto, con el dictamen favorable del Consejo de Formación Profesional de Cantabria, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.i) del Decreto 112/2004, de 28 de octubre, por el que se crea y regula el Consejo de Formación Profesional de Cantabria, así como el artículo 35.f) de la Ley 5/2018, de 22 de noviembre, de Régimen Jurídico del Gobierno, de la Administración y del Sector Público Institucional de la Comunidad Autónoma de Cantabria,

CVE-2025-8366



DISPONGO

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

1. Esta orden tiene por objeto determinar el currículo y determinados aspectos organizativos de los ciclos formativos de grado superior correspondientes a la familia profesional de Marítimo Pesquera en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

2. Los ciclos formativos a los que se refiere esta orden son los correspondientes a los siguientes títulos:

Anexo I. Título de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura.

3. Los ciclos formativos a los que se refiere esta orden son los determinados por los Reales Decretos que establecen los títulos de Técnico Superior de Formación Profesional que a continuación se relacionan:

Real Decreto 1691/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Artículo 2. Currículo.

1. El currículo y determinados aspectos organizativos para las enseñanzas de Formación Profesional de grado D correspondientes a los títulos de Técnico Superior a que se refiere el artículo 1 quedan determinados en los términos fijados en el anexo I de esta orden.

2. Son ciclos formativos de grado superior, con carácter general, los vinculados a estándares de competencia de nivel 3 del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales.

3. Los datos de identificación y el perfil profesional del título, que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales y para la empleabilidad, las cualificaciones y los estándares de competencia del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales y el entorno profesional, serán los incluidos en el real decreto de título del ciclo formativo mencionado en el artículo 1.3.

4. Los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación de los correspondientes módulos profesionales y Proyecto intermodular serán los incluidos en los respectivos anexos de cada uno de los ciclos formativos, junto con las potenciales concreciones curriculares, si las hubiere.

5. Los currículos de los módulos comunes se recogen en la siguiente relación de anexos de la presente orden:

- a) Anexo II: Itinerario personal para la empleabilidad I.
- b) Anexo III: Itinerario personal para la empleabilidad II.
- c) Anexo IV: Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS).
- d) Anexo V: Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.
- e) Anexo VI: Inglés profesional (GS).

6. Para cada módulo profesional y el Proyecto intermodular, las programaciones didácticas competenciales deberán enunciar los contenidos necesarios para servir de soporte a los resultados de aprendizaje. En caso de que figuren contenidos en los anexos del currículo, éstos podrán ser incorporados a las programaciones didácticas y en su caso completados, teniendo estos la consideración de orientativos.

Artículo 3. Adaptación al entorno socio-productivo.

1. El currículo de cualesquiera de los ciclos formativos regulados en esta orden se implantará teniendo en cuenta la realidad socioeconómica y las características geográficas, socio-productivas y laborales propias del entorno de implantación del título además de las características de la región.

2. Los centros de Formación Profesional dispondrán de la suficiente autonomía pedagógica, organizativa y de gestión para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

3. Los centros autorizados para impartir alguno de los ciclos formativos a que se refiere esta orden concretarán y desarrollarán las medidas organizativas y curriculares que resulten más adecuadas a las características de su alumnado y de su entorno productivo, de manera flexible y en uso de su autonomía pedagógica, en el marco general del proyecto educativo que serán debidamente aprobadas por la consejería competente en materia de educación.

4. El currículo de cualquiera de los ciclos formativos regulados en esta orden se concretará en las programaciones didácticas competenciales, potenciando o creando la cultura de prevención de riesgos laborales, promoción de la formación que favorezca el desarrollo humano y sostenible, el respeto de los derechos humanos, el esfuerzo y la excelencia en el trabajo, así como la creatividad, la innovación, la igualdad de género, el respeto a cualquier diversidad, la promoción de la igualdad de oportunidades, el «diseño para todas las personas» y la accesibilidad universal.

Artículo 4. Adaptación al entorno educativo.

1. Los centros de Formación Profesional ubicados en Cantabria y que desarrollen los currículos establecidos en esta orden, tendrán en cuenta las características del alumnado y del entorno, atendiendo especialmente a las personas con discapacidad, en condiciones de accesibilidad y con los recursos de apoyo necesarios para garantizar que este alumnado pueda cursar estas enseñanzas en las mismas condiciones que el resto.

2. Asimismo, las enseñanzas de cualesquiera de estos ciclos se impartirán usando metodologías activas, flexibles y abiertas, basadas en el autoaprendizaje y adaptadas a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado.

3. En atención a las diferencias individuales, además de la reserva de plazas para el acceso a la Formación Profesional, siguiendo los principios de normalización, inclusión y accesibilidad, se llevarán a cabo adaptaciones facilitadoras de la adquisición de los aprendizajes y de las evaluaciones a las necesidades de apoyo formativo. Además, las administraciones podrán disponer los medios necesarios para que puedan alcanzar los objetivos establecidos en términos de resultados de aprendizaje y adquirir las competencias profesionales correspondientes.

Artículo 5. Duración y secuenciación de los módulos profesionales y Proyecto intermodular.

1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a cualquier ciclo formativo de grado superior, incluido el periodo de formación en empresa u organismo equiparado, es de 2000 horas, con carácter general, en modalidad presencial.

2. Los centros que impartan Formación Profesional podrán proponer a la consejería competente en educación y formación profesional, complementos formativos que amplíen la duración de 2000 horas, con los límites recogidos en artículo 7.5 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio. Estos complementos podrán ser impartidos tanto en el centro como en la empresa, sin que afecte a las condiciones de titulación.

3. La secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales y el Proyecto intermodular son las determinadas en el anexo correspondiente a cada ciclo de esta orden.

4. Para la realización del periodo de formación en empresa, el centro tendrá en cuenta cada curso el número de alumnado y la disponibilidad de puestos formativos en las empresas, de manera que el centro educativo podrá organizar el periodo de formación en empresa en varios turnos.

Artículo 6. Estructura de los ciclos formativos.

1. La estructura de los ciclos tiene una parte troncal obligatoria y una optativa.

2. La parte troncal obligatoria incluye:

a) Los módulos profesionales del Catálogo Modular de Formación Profesional.

b) Los módulos asociados a las habilidades transversales, a la orientación laboral y el emprendimiento de cada sector productivo, así como la madurez profesional, siendo éstos: Itinerario personal para la empleabilidad I y II, Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS), Sostenibilidad aplicada al sistema productivo e Inglés profesional (GS).

c) El Proyecto intermodular.

3. La parte optativa será un módulo anual que se ofertará en cada centro atendiendo a las características del sector.

Artículo 7. Itinerario personal para la empleabilidad I y II.

1. Estos módulos tienen como finalidad el desarrollo de habilidades y capacidades transversales, de orientación laboral y emprendimiento, incluyendo el emprendimiento colectivo en economía social, así como el conocimiento de los derechos laborales, para el entendimiento de los sectores productivos y para la madurez profesional.

2. El currículo de los módulos profesionales de Itinerario personal para la empleabilidad I y II será adaptado, en la medida de lo posible, al sector productivo concreto de la especialidad del ciclo por el profesorado que lo imparta.

3. Los módulos profesionales de Itinerario personal para la empleabilidad I y II serán objeto de convalidación entre ofertas formativas.

4. En cumplimiento de lo establecido en el artículo 88.3 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, antes de iniciar el periodo de formación en empresa, el alumnado deberá haber adquirido las competencias y los contenidos relativos a riesgos específicos y las medidas de prevención en las actividades profesionales correspondientes al perfil profesional de cada ciclo formativo de grado superior. Para ello, el resultado de aprendizaje 2 del currículo de Itinerario personal para la empleabilidad I se ubicará en el primer trimestre del primer curso. Además, en colaboración con el resto del equipo educativo se desarrollarán actividades de enseñanza aprendizaje que permitan comprobar la adquisición de las competencias relativas a los riesgos específicos de sus posibles actividades profesionales.

5. En relación con la certificación del nivel básico de prevención de riesgos laborales para el alumnado de ciclos formativos de grado D en Cantabria, se atenderá a la norma específica que lo regula.

Artículo 8. Inglés profesional (GS).

1. El módulo tiene como finalidad el desarrollo de competencias que capaciten para la comunicación y el desenvolvimiento profesional en contextos progresivamente plurinacionales y de movilidad.

2. Todos los ciclos formativos de grado superior incluyen un módulo profesional de inglés que será adaptado, en la medida de lo posible, al sector productivo concreto de la especialidad del ciclo, por el profesorado que lo imparta, recogiendo en la programación correspondiente.

3. Se establecerán medidas de flexibilización y alternativas metodológicas en el aprendizaje y evaluación del módulo de Inglés profesional (GS) para las personas que presentan necesidades específicas vinculadas a la comunicación. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

4. Este módulo podrá ser objeto de convalidación entre ciclos formativos del mismo grado, no siendo susceptible de convalidación el módulo de Inglés profesional (GS) entre ciclos formativos de grado medio y grado superior.

Artículo 9. Módulo de Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.

1. El módulo de Sostenibilidad aplicada al sistema productivo tendrá como finalidad el desarrollo de conocimiento y competencias básicas en economía verde, sostenibilidad e impacto ambiental de la actividad, así como las condiciones en que las exigencias de la transición ecológica modifican los procesos productivos del sector correspondiente.

2. Se favorecerá la realización de proyectos intermodulares con otros módulos profesionales del ciclo dentro del mismo curso.

3. Este módulo será objeto de convalidación entre ciclos formativos del mismo grado, siempre que se trate de la misma familia profesional.

Artículo 10. Módulo de Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS).

1. El módulo de Digitalización aplicada a los sectores productivos tendrá como finalidad el desarrollo de conocimiento y competencias básicas en digitalización y las condiciones en que esta induce modificaciones en los procesos productivos del sector correspondiente.

2. Se favorecerá la realización de proyectos intermodulares con otros módulos profesionales del ciclo dentro del mismo curso.

3. Este módulo será objeto de convalidación entre ciclos formativos del mismo grado, siempre que se trate de la misma familia profesional.

Artículo 11. Optatividad.

1. La parte de optatividad a la que se refiere el artículo 102 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, estará configurada por un módulo de duración anual que se impartirá en el segundo curso.

2. El módulo optativo tiene por objetivo mejorar la orientación en los itinerarios de aprendizaje del alumnado y facilitar la progresión del itinerario formativo individual, la profundización en cuestiones de actualidad que permitan una mejor inserción laboral desde las competencias transversales o técnicas y favorezcan el desarrollo humano y sostenible y la actualización de cuestiones emergentes en los distintos sectores productivos, entre otras.

3. Los módulos optativos podrán ser:

a) Módulos optativos para todas las familias profesionales y todos los grados:

1.º Profundización en digitalización.

2.º Profundización en inglés profesional.

3.º Emprendimiento e innovación aplicada.

4.º Herramientas digitales.

Los currículos de estos módulos se recogen en los anexos VII, VIII, IX y X de la presente Orden.

Dichos módulos serán convalidables para cualquier familia profesional y grado.

b) Módulos optativos propios de cada familia profesional:

Se publicará un catálogo de optatividad con la relación de los módulos optativos por familia, ciclo y grado.

Dichos módulos serán convalidables para la misma familia profesional.

c) Módulos optativos de diseño propio por parte de los centros, que deberán ser debidamente aprobados por la consejería competente en materia de educación en los términos que se determinen al efecto.

Estos módulos optativos no pueden ser objeto de convalidación.

4. Podrán tener reconocimiento como módulos optativos, a efectos de su superación total o parcial, las formaciones no formales realizadas por el alumnado, que son ofertadas y certificadas por empresas u organismos de implantación significativa a nivel nacional o internacional en el sector donde se encuadra el ciclo formativo. Queda excluida toda formación propuesta por centros o entidades cuyo objeto principal sea la educación y la formación.

5. Los centros serán los responsables del reconocimiento como módulos optativos de esa formación no formal siguiendo el procedimiento que la consejería competente en materia de educación determine.

6. El reconocimiento tendrá únicamente validez para la superación total de la optatividad del ciclo formativo de grado superior concreto para el que se haya formulado la solicitud y por una sola vez.

7. El alumnado que curse alguno de los ciclos formativos en los que se imparta un módulo de Inglés, adicional al Inglés profesional (GS), no podrá cursar como módulo optativo ningún otro relacionado con el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. De la misma forma, el alumnado que curse un ciclo formativo que incluya el módulo profesional de segunda lengua extranjera únicamente podrá cursar como módulo optativo otra sobre aprendizaje de una segunda lengua extranjera con un idioma distinto.

Artículo 12. Periodo de formación en empresa u organismo equiparado.

1. El desarrollo del periodo en empresa u organismo equiparado se registrará, de manera general, por lo dispuesto en los artículos 106 y el título IV del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. El periodo de formación en empresa u organismo equiparado no tendrá carácter laboral y se desarrollará en un entorno productivo o de prestación de servicios real.

3. La estancia en empresa u organismo equiparado se realizará en régimen general o intensivo, y contará con periodos en cada uno de los cursos académicos en que se desarrolle la formación, con las excepciones previstas en el artículo 9.5 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

4. Se habrá de atender al desarrollo normativo sobre el periodo de formación en empresa u organismo equiparado que realice la consejería con competencias en materia de educación.

5. El carácter de formación dual en régimen intensivo, constará en el título oficial obtenido siempre que la oferta cumpla los requisitos establecidos en la norma autonómica.

6. La fase de formación en empresa u organismo equiparado incluida en los currículos de los grados D tendrá carácter obligatorio para todo el alumnado de conformidad con lo dispuesto en el artículo 63 y 64 de Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. Su realización y superación será condición necesaria, salvo obtención de la exención total, para la superación de la oferta formativa correspondiente y para la obtención del título o acreditación asociada certificado, cualquiera que sea el régimen en el que se curse.

Artículo 13. Proyecto intermodular.

1. El Proyecto intermodular tiene carácter integrador de los resultados de aprendizaje y queda recogido en su propio currículo. Este módulo tiene la intención de prestar especial atención a los elementos de búsqueda de información, innovación, investigación aplicada, resolución de retos o proyectos y emprendimiento.

2. Será asumido por el profesorado de módulos profesionales que imparta docencia en segundo curso siguiendo la atribución docente recogida en los reales decretos de cada título.

3. Tendrá, por definición, carácter grupal salvo excepciones justificadas que deberán ser debidamente autorizadas por el centro educativo. En el caso de la modalidad virtual, será la dirección general competente en Formación Profesional la que autorice esas excepciones. No obstante, la calificación del módulo siempre será individual.

4. Existirá un seguimiento y tutorización individual y colectiva del proyecto, que se desarrollará de forma simultánea al resto de los módulos profesionales de segundo curso. La evaluación del proyecto será continua y formativa a lo largo de su duración temporal.

Artículo 14. Evaluación, permanencia y titulación.

1. La evaluación y permanencia del alumnado responderá a lo establecido en el artículo 107 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, así como a lo regulado en la normativa autonómica de evaluación.

2. La evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y las alumnas que cursan estudios de Formación Profesional de grado superior será continua, se adaptará a las diferentes metodologías de aprendizaje y deberá basarse en la comprobación de los resultados de aprendizaje. La evaluación será formativa e integrará diferentes instrumentos de evaluación flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todas las personas en formación y que garanticen que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adaptan a las personas con necesidad específica de apoyo. La evaluación será integradora, conforme al Diseño Universal para el Aprendizaje y competencial, priorizando la dimensión práctica de los aprendizajes.

3. Sobre la promoción y repetición se tendrá en cuenta la normativa específica de evaluación que se desarrolle a nivel autonómico.

Artículo 15. Oferta bilingüe.

1. El carácter bilingüe constará en el título oficial obtenido siempre que la oferta cumpla los siguientes requisitos:

- a) Incluir, al menos, ciento veinte horas de formación de idioma extranjero.
- b) Incluir, al menos, dos módulos profesionales en idioma extranjero.

2. Los módulos profesionales que se pueden impartir con carácter bilingüe se recogen en los anexos de cada ciclo formativo.

Artículo 16. Titulaciones y acreditación de requisitos del profesorado.

1. Las especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales y Proyecto intermodular de un ciclo formativo de grado superior serán las establecidas en los reales decretos de título referido a cada uno de los ciclos de grado superior a los que se refiere esta orden, teniendo en cuenta las modificaciones de dichos títulos introducidas por el Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

2. Los módulos optativos serán impartidos por profesorado con atribución docente en la familia profesional siguiendo las recomendaciones de preferencia publicadas por la dirección general competente en Formación Profesional.

Artículo 17. Espacios y equipamientos.

Los espacios y equipamientos que deben reunir los centros de Formación Profesional para permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza son los establecidos en el apartado correspondiente del anexo de cada ciclo formativo de ámbito de aplicación de esta orden.

Artículo 18. Modalidades de la oferta.

Las ofertas de Formación Profesional de grado superior a las que hace referencia el artículo 1.2 de esta orden, podrán impartirse en las modalidades presencial, semipresencial y virtual, en los términos establecidos en el capítulo IV del título I del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

Disposición adicional primera. Módulos profesionales con la misma codificación.

La superación de cualquier módulo profesional cursado al amparo del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, conllevará automáticamente su reconocimiento en la nueva ordenación, siempre que la codificación identificativa numérica de dicho módulo profesional sea la misma, y en tanto no se oponga a lo establecido en el artículo 126 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

Disposición adicional segunda. Adaptación de las ofertas de los grados A, B y C a los currículos de los grados D.

Las ofertas formativas correspondientes a los grados A, B y C que se integren en los grados D deberán adaptarse a los currículos establecidos para estos últimos, en virtud de lo dispuesto en el artículo 7 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se ordena el Sistema de Formación Profesional. A tal efecto, se garantizará la coherencia en la duración, estructura y resultados de aprendizaje de los módulos profesionales compartidos, de forma que se asegure la continuidad formativa y la progresión en el itinerario profesional del alumnado.

La actualización de los currículos correspondientes a una oferta de mayor grado afectará de forma automática a los currículos de las ofertas de grados inferiores que se encuentren integradas en ella, conforme al artículo 8 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se ordena el Sistema de Formación Profesional.

Disposición adicional tercera. Estándares de competencia profesional.

Los estándares de competencias profesionales mantendrán la denominación, el nivel, los medios de producción, la información utilizada y generada, y el código numérico de cuatro dígitos que tuvieran las respectivas unidades de competencia de las que derivan, con la salvedad de que irán encabezados por la sigla «ECP», en lugar de «UC», de acuerdo con lo establecido en el anexo I del Real Decreto 532/2025, de 24 de junio, por el que se incluyen determinados estándares de competencias profesionales y se integran los estándares de competencias profesionales derivados de las antiguas unidades de competencia establecidas al amparo del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales.

A los efectos de la presente norma, todas las menciones a unidades de competencia (UC), se considerarán equivalentes a estándares de competencia profesional (ECP).



Se entenderá que los Estándares de Competencia Profesional (ECP) incluidos en los currículos se encuentran automáticamente actualizados conforme a las modificaciones, revisiones o sustituciones que se produzcan en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales, aprobado por el Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL).

Disposición transitoria única. Transición entre planes de estudio.

1. El alumnado que esté matriculado de acuerdo con el plan educativo anterior dispondrá de dos cursos de transición.
2. Se deberá garantizar la oferta del módulo de Formación en centros de trabajo, hasta el curso 2026-2027.

Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

Quedan derogadas las órdenes de currículo correspondientes a los ciclos formativos de grado superior relacionados en el artículo 1.2 de esta orden:

Orden EDU/11/2024, de 5 de marzo, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Disposición final primera. Habilitación normativa.

Se autoriza a la dirección general competente en Formación Profesional, en el ámbito de sus competencias, para adoptar las medidas y dictar las instrucciones necesarias para la aplicación de lo dispuesto en esta orden.

Disposición final segunda. Entrada en vigor.

Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de Cantabria.

Santander, 2 de octubre de 2025.

El consejero de Educación, Formación Profesional y Universidades,
Sergio Silva Fernández.



ANEXO I

Ciclo formativo de grado superior de Transporte Marítimo y Pesca de Altura

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: 2000 horas.

Código: MAP301C.

Familia Profesional: Marítimo Pesquera.

Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación 2011: P-5.5.4.

Nivel del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente: nivel 5A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

Los datos del perfil profesional del título, que viene expresado por su competencia general, las competencias profesionales y para la empleabilidad, las cualificaciones y los estándares de competencia del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales y el entorno profesional, serán los incluidos en el Real Decreto 1691/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura y se fijan sus enseñanzas mínimas y en las modificaciones establecidas en el artículo tercero. Modificaciones relativas a las cualificaciones profesionales y unidades de competencia del Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

Los objetivos generales para este título serán los establecidos en el Real Decreto 1691/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura y se fijan sus enseñanzas mínimas.

3.1. Duración y secuenciación de los módulos profesionales.

3.1.1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo es de 2000 horas.

3.1.2. Los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura, son los siguientes:

a. Módulos profesionales asociados a estándares de competencia (ECP):

0179 Inglés profesional (GS).

0798 Maniobra y estiba.

0799 Navegación, gobierno y comunicaciones del buque.

0800 Control de las emergencias.

0802 Organización de la asistencia sanitaria a bordo.

CVE-2025-8366



0803 Administración y gestión del buque y de la actividad pesquera.

0804 Guardia de puente.

0805 Pesca de altura y gran altura.

b. Otros módulos profesionales:

1665 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS).

1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.

1709 Itinerario personal para la empleabilidad I.

1710 Itinerario personal para la Empleabilidad II.

Módulo optativo.

c. Proyecto intermodular:

0808 Proyecto intermodular de implementación de una ruta de transporte marítimo.

3.2. Distribución horaria semanal por cursos.

PRIMER CURSO				
Código	Módulos	Horas anuales	Horas semanales	Bilingüe
0179	Inglés profesional (GS)	100	3	
0799	Navegación, gobierno y comunicaciones del buque	270	8	SÍ
0800	Control de las emergencias	200	6	SÍ
0802	Organización de la asistencia sanitaria a bordo	90	3	SÍ
0805	Pesca de altura y gran altura	210	6	SÍ
1708	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30	1	SÍ
1709	Itinerario personal para la empleabilidad I	100	3	SÍ
TOTAL		1000	30	
SEGUNDO CURSO				
Código	Módulos	Horas anuales	Horas semanales	Bilingüe
0798	Maniobra y estiba	250	8	SÍ
0803	Administración y gestión del buque y de la actividad pesquera	200	6	SÍ
0804	Guardia de puente	290	9	SÍ
1665	Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS)	30	1	SÍ
1710	Itinerario personal para la empleabilidad II	100	3	SÍ
	Módulo optativo	80	2	SÍ
0808	Proyecto intermodular de implementación de una ruta de transporte marítimo	50	1	NO
TOTAL		1000	30	

CVE-2025-8366

3.3. Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo profesional	Maniobra y estiba	Relación con objetivos generales: c), e), f), g), t) y z)	
		Relación con competencias: c), e), f), g) y s)	
		Créditos ECTS: 15	
		Duración: 250 h.	Código: 0798
ECP0748_3: Planificar y dirigir las maniobras del buque y determinar la estabilidad y el asiento			
ECP0749_3: Planificar y dirigir la navegación			

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.
- Se ha preparado el buque para entrar en dique seco realizando las inspecciones periódicas.

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:

- Se han obtenido los parámetros hidrostáticos correspondientes a la condición del buque y requeridos para desarrollar los cálculos.
- Se ha determinado la pérdida de estabilidad inicial para grandes inclinaciones ocasionada por carenas líquidas y pesos suspendidos.
- 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.
- 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).
- 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.
- 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.
- 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 rizados o cargarlo.
- g) Se ha empleado el buen sentido marino 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 naufragos 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 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.

CVE-2025-8366



- 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.

CONTENIDOS.

Caracterización del buque:

- 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 sometida 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.
- Reconocimiento de las características, disposición y función de los elementos de maniobra en cubierta.
- Tipos de buques. Dimensiones y partes. Características principales.
- Geometría del buque y representaciones.
 - Planos de referencia.
 - Planos de formas.
 - Áreas y volúmenes de la carena.

CVE-2025-8366



- Caracterización de elementos estructurales.
 - Clasificación.
 - Funciones.
 - Sistemas de construcción naval.
 - Procesos constructivos de cascos con diferentes materiales.
- Determinación de esfuerzos en los cascos.
 - Materiales de construcción.
 - Clasificación de esfuerzos.
 - Cálculo de esfuerzos cortantes y momentos flectores.
 - Interpretación de diagramas de esfuerzo longitudinal.
 - Deformaciones del casco.
 - Aplicación de programas informáticos.
- Caracterización de equipos propulsores y de gobierno.
 - Sistemas y principios de propulsión.
 - Tipos de propulsores.
 - Planta propulsora. Características y función de sus sistemas.
 - Sistemas de control de gobierno.
- Caracterización de instalaciones y servicios.
 - Disposición de tanques de lastre y de consumo.
 - Determinación de los elementos de amarre y fondeo.
 - Astilleros y varaderos.
 - Tipos.
 - Organización.
 - Inspecciones periódicas.
 - Sociedades de clasificación.
 - Pruebas de mar.

Determinación de la condición de estabilidad y *trimado* del buque:

- Determinación de la posición del centro de gravedad del buque en base a la distribución de los pesos a bordo.
- Determinación y propiedades de parámetros hidrostáticos.
 - Flotabilidad y desplazamientos.
 - Coeficientes de afinamiento.
 - Centro de carena.
 - Radios metacéntricos.
 - Centro de flotación.
 - Toneladas por unidad de inmersión.
 - Momento unitario.
- Determinación de las coordenadas de los centros de gravedad.
 - 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.
- Elaboración de hojas de cálculo aplicadas.
- Cálculo de la estabilidad transversal inicial.
 - 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 fiabilidad.
 - Cálculo del GM en función del período doble de balance. Limitaciones. Período 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 pesos. Limitaciones.
 - Procedimientos informatizados.
- Caracterización de la estabilidad estática transversal para grandes escoras.
 - Identificación del par de estabilidad transversal.
 - Identificación de momentos escorantes.
 - 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.
- Trazado de curvas de estabilidad estática.
 - Representaciones a mano.
 - Representaciones por medio de aplicaciones informáticas.
 - Determinación gráfica de la altura metacéntrica inicial.
 - Determinación gráfica del ángulo de equilibrio estático.
 - Estudios comparativos.
- Caracterización de la estabilidad dinámica.
 - Trabajo escorante y trabajo resistente.
 - Determinación de los valores parciales y totales de estabilidad dinámica.
- Trazado de curvas de estabilidad dinámica.
 - Representaciones a mano.
 - Representaciones por medio de aplicaciones informáticas.
 - Determinación gráfica del ángulo de equilibrio dinámico.
 - Determinación analítica del ángulo de equilibrio dinámico.



- Estabilidad residual.

Determinación de la varada y la inundación:

- 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.
- Planificación de la varada de acuerdo con los planos de varada.
- Poner el buque en calados para asentarlos sobre picaderos y reflotarlo con seguridad.
- Dique seco.
- Dique flotante.
- Varadero elevador sincronizado.
- Varadero de carro.
- Varada en playa.
- 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 del buque.
 - 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.

Aplicación de técnicas para maniobrar:

- Determinación de las distancias de parada, avance y traslado lateral para una velocidad y régimen de máquinas, viento, corriente y relación sonda/calado especificados.
- Caracterización de los movimientos del buque.
 - Resistencias a la marcha.
 - Semejanza mecánica y cinemática.
 - Canal de experiencias hidrodinámicas.
 - Cálculo de la potencia indicada mediante ensayos con modelos.
- 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 maniobra 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.
 - Maniobra de anclas en ríos y estuarios con corriente.
 - Procedimientos de emergencia.
 - Liberación de anclas encepadas y cadenas en cruz.
- Aplicación de técnicas de fondeo y leva.
 - Planificación de las maniobras.
 - Ejecución de maniobras en diversas condiciones de viento y/o corriente.
 - Revisión de las maniobras.
 - Entrada en un dique seco.
 - Entrada en una esclusa.
 - Maniobra de aproximación a estaciones de prácticos.
 - Embarque y desembarco de prácticos en condiciones adversas.
 - Maniobras en buques de alta velocidad.
 - Maniobras con propulsores de chorro de agua.
 - Gobierno con toberas fijas u orientables, alerones y con interceptores en HSC/EAV.
- Maniobra para tomar combustible en la mar.
- Configuraciones diversas de remolque a buques en puerto.
- Operaciones con gabarras en puertos, estuarios y ríos en condiciones adversas de viento y corriente.
- Maniobras de remolque. Aplicación en maniobras de atraque y desatraque.
- Prevención de situaciones críticas.
- Maniobrabilidad en aguas restringidas.
 - Principios hidrodinámicos de aplicación.



- Configuraciones batimétricas.
 - Efectos debidos a interacciones hidrodinámicas de la carena.
 - Alteración de las condiciones evolutivas.
 - Inmersión.
 - Asiento dinámico.
 - Influencia del coeficiente de bloque.
 - Efecto banco.
 - Generación de olas.
 - Efecto multiplicador de la acción de las olas generadas por buques de alta velocidad al alcanzar aguas poco profundas.
 - Interacción entre buques en navegación.
 - Interacciones con el fondo.
 - Interacciones al paso de barcos amarrados.
 - Técnicas de maniobra para prevenir efectos adversos.
 - Navegación por canales.
 - Velocidades límite.
 - Maniobras de emergencia.
 - Aplicación del RIPA y del IALA.
 - Estructura y ámbito de aplicación.
 - Interpretación de las reglas.
 - Casuística de abordajes.
 - Aplicación de la normativa de balizamiento.
 - Estructura y ámbitos de aplicación.
 - Interpretación de las reglas.
 - Balizamientos especiales no contemplados en el IALA.
- Realización de maniobras a vela:
- Fundamentos de la propulsión eólica.
 - Principios hidrodinámicos.
 - Centros vélicos y de resistencia lateral.
 - Discusión de fuerzas y sus efectos.
 - Interpretación de diagramas polares.
 - Tipos de buques de propulsión eólica.
 - Tipología de aparejos.
 - Disposición de arboladura.
 - Disposición de la jarcia firme.
 - Disposición de la jarcia de labor.
 - Tipos de velas.
 - Aparejos clásicos.
 - Función de los elementos del aparejo.



- Maniobras a vela.
 - Viento real y viento aparente.
 - Rumbos relativos.
 - *Trimado* de la jarcia firme.
 - *Trimado* de la jarcia de labor.
 - Maniobras de izado, control y arriado de velas.
 - Maniobra de tomar rizos.
 - Maniobras de emergencia.
 - Maniobras en condiciones meteorológicas adversas.

Ejecución de maniobras de emergencia:

- Respuesta del buque a los parámetros de gobierno y propulsión.
 - Evolución y respuesta del buque en aguas profundas y condición meteorológica de calma.
 - Evolución y respuesta del buque en condiciones meteorológicas adversas.
 - Evolución en aguas restringidas.
 - Respuesta del buque adversa a las órdenes de propulsión y timón.
- 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.
 - Evolución de Williamson.
 - Evolución simple o de Anderson.
 - Evolución doble.
 - Evolución de Scharnow.
 - Empleo de las propiedades evolutivas y del plano de resistencia lateral para generar socaire.
 - Operaciones diversas entre buques empleando propiedades evolutivas.
- 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.

Caracterización de las técnicas de carga, estiba y descarga:

- 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. Elaboración de informes. Bodegas, escotillas, tanques.
- 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.
- Timbrado de alarma y seguridad en las maquinillas.
- Conocimientos en el manejo de medios 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 con 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.
- Límites de resistencia estructural. Plan de bodega, entrepuentes, escotillas, estanterías de captura, arraigados de cubierta y aparejo.
- Limitaciones operacionales de los buques graneleros.
- Conocimiento del efecto del balance y cabezada del buque sobre las inercias de la carga y las trincas.
- Conocimiento del efecto de inundación de compartimentos, fortuita o voluntaria, en el asiento, escora y estabilidad. Actuaciones para minimizar el efecto.

Prevención de riesgos laborales:

- Referencias normativas.
 - Normativa nacional.
 - Normativa internacional (CE, OIT).
 - Caracterización de los accidentes laborales.
 - Datos estadísticos por sectores.
 - Análisis de casos reales.
- Prevención de riesgos durante las operaciones de maniobra.
 - Clasificación de riesgos.
 - Indumentaria.
 - Equipos de protección personal.
 - Aspectos organizativos.
 - Comunicaciones.
 - Señalización.
 - Control y revisión de situaciones de especial riesgo.
- Prevención de riesgos durante las operaciones de carga, estiba y descarga.
 - Clasificación de riesgos.
 - Indumentaria.
 - Equipos de protección personal.
 - Aspectos organizativos.
 - Comunicaciones.

CVE-2025-8366



- Señalización.
- Control y revisión de situaciones de especial riesgo.
- Trabajos en espacios confinados.
- Mercancías peligrosas.
- Higiene del medio.
 - 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.
 - Fatiga.
 - Peligro del uso de drogas y abuso del alcohol.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de planificación y ejecución de maniobras y operaciones de carga, estiba y descarga de mercancías en condiciones de seguridad.

La función de planificación y ejecución de maniobras incluye aspectos como:

- Familiarización con los equipos de maniobra.
- Reconocimiento de la respuesta evolutiva del buque.
- Aplicación de técnicas de maniobra, distinguiendo sus fases.
- Utilización favorable del viento y la corriente en el planteamiento de las maniobras.

La función de planificación de operaciones de carga, descarga y estiba incluye aspectos como:

- Interpretación de los códigos internacionales.
- Distribución de pesos de forma que garantice una navegación segura.
- Manejo de los equipos y útiles para las operaciones de carga, estiba y descarga.
- Supervisión de los sistemas de trincaje.
- Control de averías.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Maniobras de portuarias de aproximación, atraque y desatraque.
- Maniobras de fondeo.
- Maniobras de emergencia.
- Operaciones de carga y descarga.
- Planificación y control de la estiba.

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

anexo del Código Internacional STCW-f para oficiales y patrones de buques de pesca. De igual modo, se deberán tener en cuenta las normas de competencia de la sección A-VI/1 del Código STCW y a la Regla 1 del Capítulo III del Código STCW-f, sobre formación básica de marinería, y la Sección A-IV/2 del Convenio STCW y a la Regla 6 del Capítulo 2 del Convenio STCW-f, en materia de radiocomunicaciones.

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

- Interpretación de planos.
- La utilización de simuladores de maniobra para la ejecución y revisión de atraques, ciabogas, fondeos, salidas y maniobras de emergencia.
- La capacitación para ejercer el mando del buque, mediante modelaje y refuerzo.
- El uso de las TIC para la ejecución de cálculos de estabilidad y *trimado* y la sensibilización respecto a situaciones de riesgo laboral.
- El fomento del trabajo en equipo.

Módulo profesional	Navegación, gobierno y comunicaciones del buque	Relación con objetivos generales: d), h), i), j), k), l) y t)	
		Relación con competencias: d), h), i), j) y k)	
		Créditos ECTS: 15	
		Duración: 270 h.	Código: 0799
ECP0748_3: Planificar y dirigir las maniobras del buque y determinar la estabilidad y el asiento			
ECP0749_3: Planificar y dirigir la navegación			

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:

- a) Se han considerado, en la planificación de la derrota, las condiciones del viaje y los factores que inciden en la navegación.
- b) Se ha seleccionado y ordenado la documentación del cuarto de derrota para el viaje previsto, en función de la navegación y derrotas planificadas.
- c) Se ha asociado la documentación y el material del cuarto de derrota con su utilidad.
- d) Se han actualizado las publicaciones náuticas del cuarto de derrota.
- e) 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)
- f) 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.
- g) 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.
- h) 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 ha 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:

CVE-2025-8366

- 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*.



CONTENIDOS.

Planificación de la navegación:

- Cartografía: coordenadas geográficas y proyecciones de la superficie terrestre. Proyecciones mercatorianas y gnomónicas.

- Parámetros fundamentales de la derrota:

- Clases y conversión de rumbos.
- Distancias.
- Puntos de recalada.

- Derrota loxodrómica:

- Definición y características.
- Procedimientos gráficos.
- Procedimientos analíticos.

- Derrota ortodrómica:

- Elementos que la definen.
- Cálculo del rumbo inicial y final o recalada.
- Cálculo de la economía o ganancia.
- Determinación de derrotas mixtas.

- Organización del tráfico marítimo:

- Rutas de tráfico marítimo seguras.

- Publicaciones náuticas.

- Material y equipos de derrota:

- Trazado de derrotas en cartas de papel.
- Trazado de derrotas utilizando cartas electrónicas.

- Manejo de la ecosonda.

- Mareas:

- Cálculo de las horas y alturas de las mareas.
- Corrientes de marea.

- Navegación en zona de hielos.

Utilización de técnicas de control de la derrota en navegaciones a la vista de la costa:

- Compás magnético:

• Principios.

- Tipos.
- Constitución.
- Tablilla de desvíos.

- Girocompás:

- Fundamentos y propiedades del giróscopo.
- Ajustes.
- Alineación de repetidores.
- Errores y desvíos.



- Identificación de faros, boyas y balizas.
- Métodos de determinación de la corrección total a la vista de la costa.
- Definición y trazado de líneas de posición a partir de la observación de marcaciones, demoras y enfilaciones. Manejo del taxímetro y del espejo acimutal.
- 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.
- 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.
- Navegación en dispositivos de separación de tráfico.

Aplicación de técnicas de control de la derrota a partir de observaciones astronómicas:

- Trigonometría esférica.
- Definición de los elementos de la esfera celeste.
- Definición de los sistemas de coordenadas de un punto en la esfera celeste.
- Movimiento aparente de los astros:
 - Esfera oblicua: identificación de arcos diurno y nocturno.
 - Ortos y ocasos.
- Determinación del desvío de la aguja y del girocompás mediante cálculos astronómicos.
- Trazado de triángulos de posición.
- Métodos de cálculo para la obtención de determinantes: tipos de cálculo.
- Utilización del sextante:
 - Identificación de elementos.
 - Función.
 - Ajuste de espejos.
 - Métodos de determinación del error de índice.
 - Técnicas y precauciones de manejo.
 - Identificación de las condiciones favorables para la observación.
- Aplicación de correcciones a las alturas observadas.
- Métodos de reconocimiento de astros.
- Situación por rectas de altura simultáneas.
- Situación por rectas de altura no simultáneas.
- Obtención de la latitud por la polar.
- Obtención de la situación al mediodía verdadero por intervalo uniforme y coeficiente Pagel.

Manejo de las aplicaciones del *radar*:

- Tipos de *radares*.
- Alcance.
- Factores que afectan a su rendimiento y precisión.
- Ajustes de funcionamiento.



- Obtención de marcaciones, demoras y distancias.
- Utilización de filtros de lluvia y/o mar.
- Identificación de ecos críticos.
- Detección de errores, falsos ecos, interferencias y zonas de sombra.
- Modos de presentación. Ventajas e inconvenientes.
- Principios de la cinemática aplicada al *radar*.
- Cálculo de rumbos y velocidades.
- Determinación de CPA y TCPA en situaciones de cruce, vuelta encontrada y alcance.
- Utilización de índices paralelos.

Meteorología marítima aplicada a la navegación:

- Descripción de variables meteorológicas:
 - Presión.
 - Temperatura.
 - Humedad.
- Instrumentos meteorológicos a bordo:
 - Funcionamiento.
 - Manejo.
 - Interpretación y utilidad de la información obtenida.
- Obtención de información meteorológica. Boletines meteorológicos.
- Análisis y previsión del tiempo:
 - Viento.
 - Mar.
 - Nieblas.
- Ciclones tropicales.
- Oceanografía:
 - Olas. Parámetros característicos.
 - Corrientes de régimen general.
- Efecto de las mareas, corrientes y temperatura del agua sobre la seguridad del buque y las operaciones de pesca.
- Uso del idioma inglés estandarizado en la meteorología marítima.

Manejo de los equipos del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima:

- Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima:
 - Definición de las zonas A1, A2, A3, A4.
 - Equipos radioeléctricos para zonas A1, A2, A3 y A4.
 - Exigencias de certificación en el SMSSM.
- Comunicaciones en el servicio móvil marítimo:
 - Comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad.
- Estaciones en el servicio móvil marítimo.
- Frecuencias y propagación:



- Espectro radioeléctrico y bandas de frecuencias.
- Frecuencias de socorro y seguridad del SMSSM/GMDSS.
- Frecuencias de socorro y seguridad del sistema anterior al SMDSS/GMDSS.
- Principios generales y características básicas del Servicio Móvil Marítimo por satélite:
 - Comunicaciones por satélite: segmento espacial de INMARSAT.
 - Modos de comunicación.
- Caracterización 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.
 - Equipo de radio de las embarcaciones de supervivencia: aparatos radio telefónicos bidireccionales de VHF.
 - Inspecciones y revisiones de los certificados de seguridad y licencias.
 - Uso efectivo de los documentos y publicaciones obligatorios.
 - Mantenimiento del diario del servicio radioeléctrico.
 - Sistema Automático de identificación (AIS).
- Llamada Selectiva Digital (LSD):
 - Formato de llamada.
 - Categoría de las llamadas: socorro, urgencia, seguridad y otras comunicaciones.
- El *radiotelex*: principios generales de los sistemas NBDP.
- Manejo de sistemas de INMARSAT, IRIDIUM.
- Aplicaciones de los diferentes sistemas INMARSAT en el SMSSM.
- NAVTEX.
- Radiobalizas de socorro (RBLs).
- Respondedor *radar* de búsqueda y salvamento (SART).
- Transmisor AIS-SART.
- Utilización del vocabulario normalizado de la OMI.
- Utilización del código internacional de señales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

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

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

- Planificación de la travesía.
- Control de la navegación segura del buque.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Consulta y actualización de publicaciones náuticas.
- Utilización del *radar*.
- Manejo de la instrumentación del puente de mando.
- Posicionamiento del buque por métodos de navegación costera y astronómica.

- Seguimiento de la meteorología y estimación de derrotas óptimas.
- Comunicaciones protocolizadas con los aparatos del SMSS/GMDSS.

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

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

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

- La práctica de observaciones astronómicas para obtener la posición.
- El uso de TIC para la realización de las actividades de cálculo de posición y trazado de rutas de navegación.
- La utilización de los equipos electrónicos de ayuda a la navegación, reales y/o en simuladores de puentes integrados.
- El seguimiento de las variables meteorológicas y estimación de previsiones durante el curso.
- La utilización de simuladores del SMSS/GMDSS para la puesta en práctica de protocolos de comunicación.

Módulo profesional	Control de las emergencias	Relación con objetivos generales: q), r) y z)	
		Relación con competencias: p), q) y s)	
		Créditos ECTS: 12	
		Duración: 200 h.	Código: 0800
ECP0751_3: Planificar y controlar las situaciones de emergencia			
ECP0752_3: Organizar y aplicar la asistencia sanitaria reconociendo los cuadros médicos que se presenten			

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:

- a) Se ha reconocido la normativa de aplicación en materia de salvamento, dependiendo del tipo de buque.
- b) Se han relacionado las distintas emergencias que pueden representar un peligro para el buque, la tripulación y los pasajeros, con el cuadro de obligaciones e instrucciones para casos de emergencia.

c) 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.

d) Se ha identificado la señal general de emergencia y los mensajes correspondientes a la situación de abandono y su significado para tripulantes y pasajeros.

e) 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.

f) 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 contra incendios 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.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de las medidas de vigilancia, prevención y protección contra la piratería y los robos a mano armada de acuerdo con el plan de protección del buque.
- b) Se han reconocido los riesgos y amenazas para la protección del buque derivados de la piratería y los robos a mano armada.
- c) Se han identificado los procedimientos para la realización de inspecciones periódicas y reconocimiento de las amenazas para la protección del buque.
- d) Se ha tomado conciencia de la necesidad de formación y de realización de ejercicios y prácticas de acuerdo con el plan de protección del buque.
- e) Se reconocen los distintos equipos y sistemas de protección del buque y su utilización.

CONTENIDOS.

Planificación del abandono del buque:

- 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.
- Aparato lanzacabos.



- Normativa nacional e internacional en materia de medios y dispositivos de salvamento en lo que respecta a su mantenimiento.
- Mantenimiento e inspección de los dispositivos individuales de salvamento y sus complementos.
- Mantenimiento e inspección de los botes y balsas salvavidas y sus equipos.
- 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.
- 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 los tripulantes y pasajeros.
- Control y asistencia a los pasajeros en situaciones de emergencia.

Aplicación de técnicas de supervivencia:

- Equipos radioeléctricos de socorro.
- 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.
- Puesta en marcha y manejo del motor y otros equipos de las embarcaciones de supervivencia.
- 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 naufragos.

Prevención y lucha contra incendios a bordo:

- 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.



- 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.
- Detección de incendios.
- Equipo respiratorio de evacuación de emergencia (AREE).
- 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.
- Control del combustible y de los sistemas eléctricos.
- Riesgos del proceso de lucha contra incendios.
- Investigación y recopilación de información sobre causas de incendios.
- Planificación y organización de ejercicios periódicos.

Aplicación de técnicas de lucha contra incendios:

- Equipos móviles y portátiles de lucha contra incendios.
- Utilización de equipos móviles y portátiles con distintos agentes extintores en la extinción de incendios.
- Recarga de extintores de presión adosada.
- Equipo de bombero.
- 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.

Aplicación de técnicas de control de inundaciones:

- Normas nacionales e internacionales.
- Compartimentación.
- Servicio fijo de achique.
- Puertas y juntas estancas.
- Vías de agua.
- Apuntalamientos.
- Taponamientos.
- Parcheo de tuberías.
- Equipos portátiles de achique.



- Establecimiento de los límites de una inundación.
- Medidas que procede tomar después de un abordaje.

Prevención y lucha contra la contaminación accidental:

- Normativa nacional e internacional en materia de prevención de la contaminación y lucha contra la contaminación accidental.
- Efectos de la contaminación accidental del medio marino.
- Procedimientos de protección ambiental.
- Prevención de la contaminación del medio marino.
- 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).

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

- Terminología en materia de protección marítima, piratería y robos a mano armada en el buque.
- Política internacional en materia de protección marítima.
- Responsabilidades de los gobiernos, las compañías y las personas.
- Niveles de protección y repercusiones en las medidas de protección y los procedimientos aplicables a bordo y en la instalación portuaria.
- Notificación de sucesos que afecten a la protección.
- Procedimientos para realizar prácticas relacionadas con la piratería y los robos a mano armada.
- Procedimientos para efectuar inspecciones, reconocimientos, control y vigilancia de las actividades de protección especificadas en el plan de protección del buque.
- Procedimientos para responder a las amenazas en caso de fallos en las medidas de protección.
- Disposiciones para mantener las operaciones esenciales de la *interfaz* buque-puerto, incluidas las prácticas relacionadas con la piratería y los robos a mano armada.
- Documentación sobre protección, en particular la Declaración de Protección.
- Técnicas para eludir las medidas de protección.
- Técnicas de reconocimiento de armas, sustancias y dispositivos peligrosos y del daño que pueden causar.
- Encauzamiento de la información y de las comunicaciones sobre protección.

Transmisión de información sobre posibles amenazas:

- Técnicas de gestión y control de multitudes.
- Métodos para realizar registros físicos e inspecciones no invasoras.



- Técnicas para vigilar el acceso al buque, zonas restringidas a bordo, zonas de cubierta y alrededores del buque.
- Métodos de inspección de la carga y provisiones.
- Control de embarco y desembarco de personas y sus efectos personales.
- Requisitos de formación y ejercicios a bordo.
- Procedimientos de vigilancia a bordo.
- Tipos de equipo y sistemas de protección y sus limitaciones.
- Pruebas de calibrado y mantenimiento del equipo y los sistemas de protección.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de prevención frente a los riesgos laborales y la organización, utilización y mantenimiento de equipos para hacer frente a las distintas emergencias que pueden presentarse a bordo: abandono, incendios, inundaciones y contaminación accidental.

Las funciones de prevención de riesgos laborales y la organización, utilización y mantenimiento de equipos para hacer frente a las distintas emergencias incluyen aspectos como:

- Identificación de los riesgos laborales presentes a bordo y establecimiento de medidas de prevención, así como la utilización de equipos de protección frente a los riesgos laborales.
- Identificación de los dispositivos y medios disponibles a bordo para hacer frente a distintas emergencias.
- Supervisión y manejo de los dispositivos y medios para hacer frente a las distintas emergencias.
- Planificación de la formación y de los ejercicios necesarios para la utilización de los dispositivos y medios.
- Cumplimiento de la legislación vigente en la materia.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en:

- Prevención de los accidentes laborales.
- Organización de los medios necesarios para hacer frente a distintos tipos de emergencias.
- Supervisión de la utilización de los distintos dispositivos y medios disponibles a bordo para hacer frente a las emergencias.
- Control y mantenimiento de los dispositivos y medios utilizados en emergencias.

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

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

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

CVE-2025-8366

- La aplicación de normas de prevención de riesgos y salud laboral en el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje.
- La planificación y supervisión del mantenimiento de los dispositivos y medios de salvamento, lucha contra incendios, control de inundaciones y lucha contra la contaminación.
- La programación de la formación a bordo y la realización de ejercicios en estas materias.
- La utilización de planes de contingencias, cuadros de obligaciones e instrucciones para casos de emergencia y planos de salvamento y lucha contra incendios.
- El manejo de equipos y medios de salvamento, lucha contra incendios, control de inundaciones y lucha contra la contaminación.
- El uso de las TIC para la elaboración de listas de comprobación y mantenimiento, así como para la sensibilización sobre las consecuencias de una mala praxis y sus riesgos asociados.

Módulo profesional	Organización de la asistencia sanitaria a bordo	Relación con objetivos generales: s) y z)	
		Relación con competencias: r), s) y x)	
		Créditos ECTS: 6	
		Duración: 90 h.	Código: 0802

ECP0751_3: Planificar y controlar las situaciones de emergencia

ECP0752_3: Organizar y aplicar la asistencia sanitaria reconociendo los cuadros médicos que se presenten

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:

- a) 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.
- b) Se han practicado las actuaciones conducentes a restablecer la respiración y estimular la reanimación cardiopulmonar.
- c) 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.
- d) Se han relacionado los medios y las técnicas de inmovilización de lesiones y fracturas con su aplicación según la zona corporal.
- e) 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 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 tripulante, en función de la extensión y localización de la zona afectada, profundidad de la lesión y características de salud del 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 paciente.
- b) Se han identificado los signos y valores externos de *shock* en un 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, quimioprofilaxis, 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 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 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 en condiciones de eficacia y seguridad.



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

Criterios de evaluación:

- a) 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).
- b) Se ha caracterizado el interrogatorio que se hace a un paciente para aproximarnos a un diagnóstico, de acuerdo con el protocolo establecido.
- c) 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.
- d) Se han relacionado los aparatos y sistemas que componen el cuerpo humano, con sus bases fisiológicas más elementales.
- e) Se ha realizado consulta médica por radio aplicando la metodología y normativa específica, a partir de un supuesto caso de enfermo/accidentado.
- f) Se han relacionado los tipos de botiquín de primeros auxilios que son reglamentarios a bordo, con sus contenidos mínimos y su ámbito de aplicación.
- g) Se ha organizado y ejecutado la actividad de acuerdo con las instrucciones recibidas y con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos establecidos.

CONTENIDOS.

Determinación de los cuidados de atención inmediata ante situaciones de emergencia sanitaria:

- Descripción de la estructura y las principales funciones de los aparatos, sistemas y órganos del cuerpo humano.
- Anatomía y fisiología humanas aplicadas a las emergencias.
- Maniobras y técnicas exploratorias y terapéuticas básicas.
- Traumatismos. Técnicas de inmovilización.
 - Sistema osteoarticular.
 - Signos y síntomas de traumatismos de partes duras. Craneales y de columna vertebral.
 - Atención en traumatismo abdominal o torácico cerrado.
- Fracturas. abierta y cerrada. Sintomatología.
- Dislocaciones o luxaciones. Distensión o esguinces.
- Hemorragias. Tipología y control.
- Heridas. Tratamiento.
- Asfixia y parada cardíaca por traumatismo.
- Reanimación. Técnicas de respiración cardiopulmonar.
- Intoxicación. Inhalación de gases, gestión por boca.

Valoración de técnicas de atención inmediata ante situaciones de urgencia sanitaria:

- Técnicas para la administración de los inyectables subcutáneos, intramusculares y endovenosos.
- Hipotermia y golpe de calor. Tratamiento.
- Técnicas de sutura.

CVE-2025-8366



- Vendaje de heridas. Asepsia.
- Tratamiento de la deshidratación.
- Actuación en procesos infecto-contagiosos.
- Quemaduras y congelaciones.
 - Agentes motivadores.
 - Quemaduras químicas y eléctricas.
 - Tratamiento. Limpieza, desinfección y protección.
- Botiquín de primeros auxilios.
 - Tipos de botiquín reglamentarios y composición.
 - Códigos de identificación del material incluido en el botiquín.
- Administración de sueroterapia.
- Utilización de tiras reactivas de orina y glucemia.

Necesidad de asesoramiento radio-médico:

- Valoración del estado de consciencia o inconsciencia de la víctima.
- Localización, identificación y cuantificación de la presencia o ausencia de respiración.
- Constantes vitales.
 - Presencia o ausencia de pulso. Características.
 - Equipos de medida. Parámetros. Rango. Conexión.
 - Medición de temperatura y presión arterial.
 - Valores normales de las constantes vitales.
 - Reflejo pupilar.
- Informes e historias clínicas. Medios informáticos.
- Shock. Tipos de *shock*. Primeros auxilios. Tratamiento general del *shock*.
- Patologías y situaciones que requieren consulta médica por radio.
 - Patologías y lesiones de los oídos, la nariz, la garganta y los ojos.
 - Síndrome febril durante la navegación en zonas tropicales.
- Normas de cuidado y atención a moribundos.
 - Muerte real y muerte aparente. Signos de muerte.
 - Actuaciones en caso de fallecimiento.
 - Técnicas de conservación de un cadáver a bordo.
 - Registro de un cadáver.
 - Acta de defunción.
 - Normativa sobre sepultamiento en la mar.
- Principios de administración de medicamentos. Metodología para el uso de los medicamentos.
- Principio activo y nombre comercial. Incompatibilidades entre medicamentos. Efectos secundarios.

Prevención e higiene a bordo:

- Higiene individual y colectiva.



- Higiene del buque y de la carga.
 - Espacios habitables.
 - Espacios para la alimentación.
 - Instalaciones del buque.
 - Espacios de carga.
- Parasitología y epidemiología. Parasitismo, infección, infestación y profilaxis.
- Técnicas de saneamiento del buque. Desinfección, desinsectación y desratización.
- Higiene ambiental. Ventilación, calefacción, refrigeración, climatización e iluminación.
- Higiene de la alimentación.
 - El agua y los alimentos.
 - Necesidades mínimas de calorías, proteínas y oligoelementos.
 - Dieta equilibrada.
- Enfermedades tropicales.
 - Enfermedades tropicales y regiones geográficas. Paludismo y fiebre amarilla.
 - Protección personal contra la picadura de los mosquitos. Con aplicación sobre el individuo y en los alojamientos.
 - Medidas especiales de higiene que hay que adoptar en climas tropicales.
- Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
 - Normativa sobre accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y prevención de riesgos laborales.
 - Riesgos laborales en el sector marítimo-pesquero. Prevención.
- Enfermedades de transmisión sexual (ETS): mecanismos de contagio, síntomas y prevención.
- Enfermedades cuarentenales.
- Uso indebido de drogas y alcohol.
 - Principales abusos de drogas 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 del mar.
- Reglamentación sanitaria.
- Libro de higiene naval.
- Variaciones a causa del clima.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de aplicación de cuidados y ejecución de técnicas de atención inmediata en las situaciones y traumatismos más frecuentes a bordo, de evacuación y traslado del paciente y de establecimiento de medidas preventivas para la salud de la tripulación.

La función de aplicación de cuidados de atención inmediata ante traumatismos incluye aspectos como:

- Reconocimiento del paciente y aplicación de técnicas exploratorias.

- Identificación de los principales tipos de traumatismos.
- Selección de las técnicas de atención inmediata con respecto a las situaciones y traumatismos que ocurren a bordo.
- Valoración de las situaciones y emergencias de carácter médico que precisen asesoramiento por radio para su posterior tratamiento.
- Realización de consultas médicas por radio.
- Valoración de otras situaciones de emergencia que requieran asistencia médica para prever la situación de urgencia y la posible modalidad asistencial (a bordo o radio-médica).
- Evaluación 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.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en:

- Asistencia sanitaria en situaciones de emergencia y urgencia sanitaria.
- Identificación y planificación de las medidas de prevención.
- Organización y mantenimiento de medidas higiénicas.
- Realización de técnicas de primeros auxilios en la mar.
- Atención a enfermos en la mar.
- Consulta radio-médica.

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

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

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

- La aplicación de técnicas de primeros auxilios.
- La valoración diagnóstica a partir de la determinación de las constantes vitales de un paciente.
- El control de la funcionalidad de los aparatos, sistemas y órganos del cuerpo humano en situaciones de atención sanitaria.
- El tratamiento paliativo de los principales tipos de traumatismos, a partir de las manifestaciones más comunes de sus signos y síntomas.
- La aplicación de procedimientos de reanimación cardio-pulmonar, administración de inyectables y realización de suturas, entre otros, haciendo uso de material didáctico específico (muñecos y sensores, entre otros).
- La evaluación de la casuística de usos del material de los botiquines reglamentarios y procedimientos de aplicación habituales a bordo.



Módulo profesional	Administración y gestión del buque y de la actividad pesquera	Relación con objetivos generales: a), b) y d)	
		Relación con competencias: a), b) y a)	
		Créditos ECTS: 13	
		Duración: 200 h.	Código: 0803
ECP0747_3: Planificar y gestionar la administración del buque para el transporte y la pesca			

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:

- a) Se han relacionado los organismos internacionales con su organización y ámbitos de competencia.
- b) Se ha relacionado las administraciones públicas con su área de competencia en lo que respecta a la normativa marítima.
- c) Se han ordenado las normas de aplicación en el ámbito indicado, de acuerdo con su rango o prelación.
- d) 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 deben poseer los tripulantes 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 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.

CVE-2025-8366

- 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:

- a) Se han asociado las modalidades del seguro marítimo con sus principales aplicaciones.
- b) Se han relacionado las entidades que intervienen en el contrato de seguro marítimo con sus funciones.
- c) Se han reconocido los derechos y deberes de los sujetos jurídicos del contrato seguro.
- d) Se han utilizado los procedimientos formales para la transmisión de un parte de siniestro.
- e) Se ha efectuado la liquidación de un siniestro de acuerdo con lo establecido en las condiciones generales y particulares de la póliza.
- f) Se han tenido en cuenta los aspectos esenciales que debe contener un peritaje.
- g) 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.

CONTENIDOS.

Reconocimiento de los instrumentos normativos:

- Relación de los organismos internacionales con su organización y ámbitos de competencia.
- Estructura y competencias de las administraciones públicas en el ámbito marítimo: competencias nacionales, competencias autonómicas, autoridad portuaria, cofradías, *clubs* náuticos, varaderos.



- Finalidad y ámbito de aplicación de los principales convenios internacionales:
 - Organización Marítima Internacional.
 - Organización Internacional del Trabajo.
 - Normativa europea.
- Finalidad y ámbito de aplicación de la normativa marítima general de ámbito nacional:
 - Rango jurídico de las normas.
 - Clasificación de la normativa.
 - Objeto de las normas.
 - Ámbitos de aplicación.
- Convenio de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar, 1982.
- Normativa pesquera:
 - Internacional.
 - Comunitaria.
 - Nacional.
 - Autonómica.
- Normativa de aplicación a embarcaciones deportivas.

Caracterización de los regímenes de explotación del buque:

- Funciones públicas del capitán.
- 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.
- Funciones públicas de la capitana o del capitán.
- Responsabilidad del capitán y del armador frente a terceros.
- Practicaje. Regulación. Servicios asociados. Responsabilidad del práctico.
- Modalidades de explotación de los buques. Líneas regulares, navegación libre, tráficos en relación con el mercado de fletes, pesca, deportivos, entre otros.
- Clasificación del transporte marítimo. Mercancías, pasaje, mixtos, transporte marítimo combinado, carga unitizada, contenedores y plataformas, entre otros.
- Contrato de explotación del buque.
 - Normativa española.
 - 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 de seguros, entre otros).

- Definición de Incoterms.
- Normas sobre transporte de mercancías por mar establecidas por:
 - OMI.
 - Unión Europea.
 - Gobierno de España.
 - Costumbres y usos jurídicos internacionales.
- Normas que regulan la actividad pesquera establecidas por:
 - Unión Europea.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

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

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

- Cumplimiento de la normativa en la gestión de la documentación del buque.
- Supervisión y control de la documentación oficial del buque.
- Planificación y gestión del aprovisionamiento y pertrechado del buque.
- Aplicación de los métodos de control y prevención de la contaminación operacional.
- Ejercicio de las responsabilidades contractuales asociadas al régimen de explotación del buque.
- Ejercicio de funciones de administración y gestión en empresas y entidades del sector marítimo como aseguradoras, consignatarias y servicios portuarios, entre otras.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Aprovisionamiento y pertrechado del buque.
- Despacho del buque.
- Firma de contratos y otra documentación relacionada con la explotación del buque.
- Presentación de protestas de mar.
- Aplicación del código de gestión de seguridad a bordo.
- Gestión de residuos.
- Gestión del seguro marítimo.

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

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

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

- La interpretación de la normativa a partir del análisis casuístico.
- La programación de ejercicios de aprovisionamiento y pertrechado de embarcaciones debidamente contextualizados.
- El estudio pormenorizado de la documentación oficial del buque.
- 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.

Módulo profesional	Guardia de puente	Relación con objetivos generales: a), d), f), g), h), i), j), m) y t)	
		Relación con competencias: a), d), f), g), h), i) y l)	
		Créditos ECTS: 14	
		Duración: 290 h.	Código: 0804
ECP0748_3: Planificar y dirigir las maniobras del buque y determinar la estabilidad y el asiento			
ECP0749_3: Planificar y dirigir la navegación			

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 las órdenes permanentes del 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 de guardia de puente, contribuyendo al servicio de vigía y gobernando el buque conforme a las órdenes dadas al timonel.

Criterios de evaluación:

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

CVE-2025-8366



- 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 VHF y/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.

CONTENIDOS.

Planificación de la travesía:

- Estudio de las características del barco
 - Características de maniobrabilidad y gobierno.
 - Revisión de distancias desde los puntos de visualización.
 - Velocidades y consumos.
 - Determinación de suministros.
 - Comprobaciones de estabilidad, calados y *trimado*.
- Interpretación de publicaciones náuticas.
- Incorporación de avisos a los navegantes.
- Previsión meteorológica: optimización de derrotas.
- Trazado de derrotas.
 - Trazado a mano utilizando diferentes tipos de transportadores y compases.
 - Utilización de ECDIS y GPS.
 - Comprobaciones de seguridad.
- Gestión de los recursos de puente. Composición y organización de las guardias.
 - Normativa aplicable.
 - Funciones del responsable de la guardia.
 - Criterios para una organización segura y eficaz.
 - Asignación de roles.
 - Incorporación como oficial nuevo a un buque.
 - Familiarización con el puente y sus equipos.
- Elaboración de informes de planificación.
 - Ejemplificaciones.
 - Métodos de registro.
 - Sistemas de control de calidad.

Realización de las funciones del marinero de guardia:

- Organización de los períodos de guardia de la marinería.
- Funciones del marinero de guardia de acuerdo con el convenio STCW/STCW-f.
- Reconocimiento de las características de luces y marcas de acuerdo con los reglamentos y publicaciones náuticas.



- Buques.
 - Balizas.
 - Faros.
 - Órdenes normalizadas de maniobra.
 - Procedimiento de acuse de recibo.
 - Órdenes a máquinas.
 - Órdenes a timón.
 - Órdenes a las estaciones de maniobra.
 - Gobierno de timón a mano.
 - Descripción de buenas prácticas en la utilización del timón.
 - Cumplimiento de órdenes directas de ángulo de pala.
 - Gobierno por referencia a un punto relevante de la costa.
 - Gobierno por medio de magistral.
 - Gobierno por medio de giroscópica.
 - Alteración del rumbo.
 - Detección de la falta de gobierno.
 - Servicio de vigía durante la guardia.
 - Verificación del rumbo.
 - Visualización e identificación de faros y balizas.
 - Identificación de luces y marcas de embarcaciones.
 - Detección visual del riesgo de abordaje o aproximación excesiva.
 - Comunicaciones al oficial de guardia.
 - Obligaciones del marinero de guardia en caso de emergencia.
 - Hombre al agua.
 - Aviso de incendio.
 - Aviso de inundación.
 - Destrincaje de la carga.
- Realización de las funciones del oficial de guardia:
- Criterios de mando, liderazgo y trabajo en equipo.
 - Identificación de las funciones del oficial de guardia. Prescripciones del STCW / STCW-f.
 - Casuística de accidentes ocasionados por un ejercicio negligente de la guardia.
 - Identificación de situaciones críticas.
 - Identificación de prioridades en función del tipo de navegación.
 - Periodos de descanso.
 - Prevención de abordajes durante la navegación.
 - 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.
- Aplicación de las reglas de rumbo y gobierno.
- Gobierno de buques pesqueros en temporal. Prevención de situaciones críticas.
- Control de la derrota del buque:
 - 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.
- Comprobación periódica de los sistemas de gobierno.
 - Servomotores.
 - Piloto automático.
 - Timón a mano.
- Aparejamiento y utilización de medios improvisados de gobierno.
- Viabilidad de montaje de un timón de fortuna.
- Protocolos de entrega y recepción de guardias.
- Guardia en fondeo.
- Guardia con práctico a bordo.
- Anotación de los registros rutinarios y acontecimientos durante la guardia en el cuaderno de bitácora.
- Gestión de los recursos de puente.
 - Composición y organización de las guardias.
 - Normativa aplicable.
 - Funciones del responsable de la guardia.
 - Criterios para una organización segura y eficaz.
 - Asignación de roles.

Manejo de equipos y ayudas electrónicas a la navegación:

- Clasificación.
- Principios de funcionamiento.
- Manejo de las funciones del ARPA.
 - Errores y limitaciones.
 - Ajustes.
 - Programación e identificación de alarmas.
 - Adquisición de blancos automática y manualmente.
 - Ecos críticos.
 - Deducción y análisis de información del ARPA en movimientos relativos.
 - Deducción y análisis de información del ARPA en movimientos verdaderos.
 - Índices paralelos.



- Sectores y zonas de guardia.
 - Zonas de exclusión.
 - Aplicaciones del ARPA en zonas de alta congestión de tráfico.
 - Sistemas de navegación satelital (GNSS). Tipos.
 - Manejo de las funciones del GPS.
 - Errores y limitaciones.
 - Introducción de puntos de recalada.
 - Modos de visualización.
 - Programación de alarmas.
 - Manejo de las funciones del AIS/LRIT
 - Modos de presentación de datos.
 - Programación de alarmas.
 - Manejo de las funciones SIVCE/ECDIS.
 - 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).
 - Tipos. ENC y RNC. Mini ECDIS para buques de pesca.
 - Errores y limitaciones.
 - Ajustes.
 - Programación de alarmas.
 - Mantenimiento y actualización de la información.
 - Utilización de registros.
 - Programación de alarmas.
 - Aplicaciones del SIVCE/ECDIS con superposición de la señal del ARPA en zonas de alta congestión de tráfico.
 - Ventajas de SIVCE/ECDIS sobre las cartas tradicionales.
 - Actualizaciones para SIVCE/ECDIS.
 - Utilización del piloto automático. Modos. Ajustes.
 - Cambio de servomotor.
 - Cambio de control automático a control manual.
 - Riesgos y limitaciones de uso.
 - Utilización de la sonda. Controles. Errores. Interferencias.
 - Utilización de la corredera. Tipos. Errores e interferencias.
 - Descripción de sistemas de navegación y puente integrados. Componentes.
- Realización de comunicaciones con otras estaciones durante la guardia:
- Manejo de equipos del GMDSS/SMSSM.
 - 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.
 - Estaciones INMARSAT. Recepción y transmisión de mensajes y datos. Orientación de la antena.
 - El teléfono satelital.
 - Comunicaciones de socorro.
 - Realización de comunicaciones de socorro.
 - Protección de las frecuencias de socorro. Normas.
 - Llamadas de socorro, urgencia y seguridad LSD. Transmisión de una llamada. Retransmisión de una llamada.
 - Transmisión de una llamada de socorro por una estación que no esté involucrada en el socorro.
 - Recepción y acuse de una llamada de alerta de LSD por una estación costera y por una estación de un barco.
 - Tráfico de socorro.
 - Comunicación en el lugar de la emergencia. Operaciones SAR.
 - Cancelación de falsas alarmas de socorro.
 - Comunicaciones de urgencia y seguridad.
 - Significado de las comunicaciones de urgencia y seguridad. Comunicaciones de urgencia, servicios radiomédicos, transportes médicos y comunicaciones de seguridad.
 - Recepción de información de seguridad marítima (ISM).
 - Recepción por NAVTEX.
 - Avisos a la navegación transmitidos por radiotelefonía.
 - Comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad por barcos no sujetos a SOLAS que solo usen radiotelefonía.
 - Uso de la lengua inglesa, tanto escrita como hablada, para el intercambio satisfactorio de comunicaciones relevantes con la seguridad de la vida humana en la mar.
 - Uso del Código Internacional de Señales y 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.
- Actuación ante situaciones de emergencia simuladas acaecidas durante la guardia:
- Tipología de las emergencias posibles durante la navegación.
 - Recepción e interpretación de mensajes de socorro y seguridad marítima.
 - Señales visuales de socorro.
 - Respondedor *radar*.
 - Radiofonía.
 - Actuaciones inmediatas en caso de alerta por:
 - Hombre al agua.
 - Abordaje con y sin vía de agua.



- Incendio.
- Varada fortuita.
- Corrimiento de carga.
- Alarmas por anomalías en el funcionamiento del motor principal, auxiliares y sistema de gobierno, entre otros.
- Abandono del buque.
- Ataque terrorista o por piratas.
- Circunstancias bajo las que el oficial de guardia debería llamar al capitán.
- Intervención en operaciones de búsqueda y asistencia a embarcaciones en peligro.
 - 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.
 - Ejecución del remolque de la embarcación siniestrada.
 - Maniobra de recogida de hombre al agua.
 - Evolución más favorable para la recogida de hombre al agua.
 - Revisión de las maniobras efectuadas.
 - Utilización de aplicaciones informáticas para el diseño de la búsqueda.
- Disposición de los medios para dar o tomar remolque en la mar.
 - Viabilidad del remolque. Características del remolcador. Características del remolcado. Condiciones externas.
 - Determinación de los parámetros para efectuar un arrastre con seguridad.
 - Composición de la línea de remolque.
 - Empleo de la cadena del remolcado.
 - Procedimiento para entregar o tomar el remolque en la mar y en condiciones meteorológicas adversas.
 - El remolque de aparejos de pesca por buques arrastreros.
 - Remolque de jaulas de confinamiento de pescado.
 - Zafado y maniobra de recuperación de la línea de remolque.
 - Prevención de situaciones de pérdida de maniobra.
- Aplicación de técnicas de remolque en la mar.
- Registro de las operaciones efectuadas, en el diario de navegación.
- Maniobra del buque en puerto en condiciones meteorológicas desfavorables:
 - Identificación de criterios para ejercer satisfactoriamente el mando.
 - Utilización de fraseología normalizada.
 - Establecer comunicación con el VTS o con la estación de prácticos.
 - Dar órdenes a máquinas, timonel y estaciones de maniobra en proa y popa.
 - Control el buque en situaciones de viento y corriente adversas.
 - 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.
- Maniobras de abarloamiento.
- Atraques de punta con viento de través.
- Utilización de elementos de amarre.
- Utilización de remolcadores en puerto.
- Gobierno del remolcador para asistir a una embarcación en puerto utilizando diferentes formas de trabajo.
- Navegaciones con práctico a bordo.
 - Precauciones que hay que observar y medios de vigilancia y prevención de accidentes en las operaciones de embarque y desembarque del práctico.
 - Precauciones de maniobra de las embarcaciones del práctico en las aproximaciones y abarloamientos a los buques a los que va a prestar servicio.
 - Funciones y responsabilidades del práctico.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

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

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

- Preparación y planificación de travesías.
- Realización de las funciones de vigía y timonel.
- Ejercicio de las responsabilidades propias del oficial encargado de la guardia en las tareas rutinarias de control de la navegación y seguridad del buque.
- Manejo de los medios y ayudas electrónicas a la navegación disponibles en un puente integrado.
- Actuación inmediata en casos de emergencia de acuerdo con los planes y protocolos establecidos y su colaboración en los procesos de búsqueda y salvamento.
- La ejecución de maniobras en puerto en circunstancias adversas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

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

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

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

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

- La preparación y planificación de travesías debidamente contextualizadas.
- La aplicación de las funciones y responsabilidades durante la guardia de puente en situaciones contextualizadas.
- La valoración de los criterios de adaptación del alumno de su actuación en situaciones de emergencia caracterizadas.
- El fomento del trabajo en equipo y el reconocimiento del liderazgo.
- Este módulo puede ser impartido en inglés.

Módulo profesional	Pesca de altura y gran altura	Relación con objetivos generales: a), n), ñ), o), p) y z)	
		Relación con competencias: a), m), n), ñ), o), p) y s)	
		Créditos ECTS: 14	
		Duración: 210 h.	Código: 0805
ECP0750_3: Planificar y dirigir las operaciones extractivas, de producción y conservación de la pesca			

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.

CVE-2025-8366



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.

CVE-2025-8366



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 (EPI's) y, en su caso, autorizaciones de trabajo.

CVE-2025-8366



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.

CONTENIDOS.

Caracterización de las instalaciones energéticas:

- Identificación de los componentes que integran la planta propulsora.
 - 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.
- Funcionamiento de los sistemas de propulsión lateral.
- Propulsión eléctrica.
- Caracterización de la planta eléctrica.
- Sistemas de señalización y emergencia de seguridad en la navegación.
- Introducción a las nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia energética.
- Operaciones de control y mantenimiento básico en motores de potencia limitada.
- 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.
 - Operaciones de pesca.
 - Operaciones de procesamiento.
- Principios de funcionamiento de los sistemas de regulación y control aplicados a equipos del parque de pesca.
- Principios de funcionamiento de las instalaciones de frío.
- Verificación y control de las instalaciones frigoríficas.
 - Instalaciones de refrigeración.
 - Instalaciones de congelación.

Planificación de la marea:

- Caracterización de los buques pesqueros. Tipos. Artes. Capacidades extractivas. Autonomía.
- Caracterización de caladeros.
 - 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.
 - Cadenas tróficas.
 - Hábitat.
 - Comportamiento.
 - Vedas y cuotas.
 - Tallas mínimas de las capturas.
- Cálculo de la biomasa de la población pesquera. Reclutamiento. Crecimiento. Mortalidad natural.
- Cálculo del tiempo aproximado de la marea.
- Cartas de pesca. Tipos. Utilización.
- Documentación técnica pesquera.
- Acuerdos y convenios internacionales.
- Número de tripulantes necesarios para la maniobra y para la elaboración de la captura.
- Anuarios y cuadernos de pesca.
- Listado de elementos de respeto para toda la campaña.
- Listado de los elementos que forman parte del equipo y maniobra de pesca.

Ejecución y supervisión del armado de las artes y aparejos:

- Definiciones.
- Interpretación de documentación técnica y reglamentaria.
- Caracterización de los elementos básicos de las artes. Altura y longitud de la red, relingas, mallas, potencia de arrastre, rendimientos, forma de trabajo, entre otros.
- Caracterización de los materiales utilizados en el armado. Hilos y cabos, cables y alambres, paños, plomos y corchos, anzuelos, entre otros.
- 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.
 - Cálculo de los escalados de corte en las artes de pesca.
 - Cortes de paños.
 - Costuras.
 - Ensamblajes de paños.
 - Empalmes de cabos y cables.
 - Medidas de los anzuelos.
 - Empates de anzuelos.
- 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.

Ejecución y supervisión de la reparación de artes y aparejos de pesca:

- Descripción de las averías más frecuentes.
 - En el transcurso del lance.

- Durante las maniobras.
 - Desgastes y deformaciones.
 - Caracterización de los materiales utilizados en el mantenimiento de las artes. Hilos y cabos, cables y alambres, paños de red, plomos y corchos, anzuelos, entre otros.
 - Descripción de técnicas básicas de mantenimiento de los equipos de pesca. Nudos, mallas, cortes de paños, costuras, ensambles de paños, empalmes de cabos y cables, empates de anzuelos, entre otros.
 - 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.
 - 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.
 - Cinemática aplicada a la pesca.
 - Protocolo de la maniobra que hay que realizar según el sistema extractivo.
 - Luz artificial para la atracción de las especies.
 - Operaciones de mantenimiento preventivo en equipos e instalaciones y revisiones periódicas reglamentarias.
 - Técnicas de desmontaje, verificación, reparación y montaje de los equipos de detección.
 - Esquemas de instalación de los equipos.
- Ejecución y supervisión de maniobras de pesca:
- Caracterización de las maniobras según el tipo de pesca: tipos y técnicas. Cálculos de aperturas y profundidades.
 - Planificación de las maniobras según el tipo de pesca y las condiciones de la zona.
 - Análisis de la zona según la concentración de buques para realizar una maniobra segura.
 - Organización de la tripulación en las maniobras.
 - Vigilancia y supervisión de operaciones para la prevención de daños y/o averías. Durante las maniobras. En el transcurso del lance.
 - Normas para facilitar el trabajo en equipo.
 - Ejecución de maniobras de pesca en simulación o buque de prácticas.
 - Posición inicial de las maniobras.



- Maniobras de aproximación al cardumen.
- Maniobras de largado y virado.
- Control de tiempos y parámetros durante el lance.
- Registros.
- Revisión y valoración de las maniobras realizadas.

Caracterización de las operaciones de identificación y procesado de las capturas:

- Biología de las especies de interés comercial: peces, moluscos, crustáceos y otros.
- Morfología de las especies de interés comercial.
- Organización de la tripulación para el procesado.
- Descripción de la maquinaria de tratamiento de las capturas:
 - Tipos.
 - Características.
 - Ajustes.
 - Principios de funcionamiento.
 - Técnicas de manejo.
- Cuidados que se deben tener a bordo con el pescado:
 - Principales alteraciones de los componentes químicos.
 - Causas de la descomposición.
- Operaciones de conservación de las capturas: descripción. Características.
- Envases:
 - Tipos.
 - Características.
 - Funciones.
- Técnicas de manejo.
- Reglamentación higiénico-sanitaria.
- Valoración de la calidad: estándares de calidad. Controles.
- Limpieza y desinfección de los espacios.

Estimación del rendimiento de los caladeros:

- Referencias normativas.
- Interpretación del ciclo biológico marino y casuística de posibles alteraciones dañinas.
- Valoración de los principios de una pesca responsable.
- Tallas mínimas de captura.
- Técnicas de medición, señalización y marcaje. Tipos. Características.
- 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.



- Rendimiento máximo sostenido.
- Productividad de la zona de extracción.
- Dispositivos de concentración de peces (DCP).
- 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.
- Caracterización de los accidentes laborales.
 - Datos estadísticos por sectores.
 - Análisis de casos reales.
 - Índices de siniestralidad laboral en el sector pesquero.
- Métodos de evaluación de riesgos.
- Prevención de riesgos durante las operaciones de pesca.
 - Indumentaria.
 - Equipos de protección personal.
 - Aspectos organizativos.
 - Comunicaciones.
 - Señalización.
 - Control y revisión de situaciones de especial riesgo.
- Prevención de riesgos laborales específicos de las faenas de pesca.
 - Caídas y golpes por vaivén constante del medio.
 - Problemas posturales.
 - Cabos en tensión.
 - Situar-se fuera de la zona de cabo adujado en maniobra.
 - Peligro de heridas y quemaduras en las manos.
 - Caída al mar.
 - Atrapamientos por cabos o aparejos de pesca.
 - Rotura de pastecas.
 - Trabajos en embarcaciones auxiliares.
- Higiene del medio.
 - 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.
 - Fatiga.
 - Peligro del uso de drogas y abuso del alcohol.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

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

La función de planificación de la marea incluye aspectos como:

- Análisis de las características oceanográficas y físico-biológicas de las diferentes áreas de pesca.
- Selección de los equipos electrónicos e informáticos de ayuda a la pesca.
- Definición de la modalidad extractiva, según el tipo de buque y especie que se van a capturar.
- Evaluación del caladero, mediante análisis estadístico, para obtener el máximo rendimiento, salvaguardando los principios de la pesca responsable.
- Cumplimiento de la reglamentación pesquera vigente.

La función de montaje y mantenimiento de las artes de pesca incluyen aspectos como:

- Interpretación de los planos y nomenclatura técnica pesquera.
- Manejo de los elementos de montaje y mantenimiento de las artes de pesca, utilizando las técnicas y procedimientos requeridos.

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

- Evaluación de las características técnicas de los equipos de pesca y del sistema extractivo.
- Supervisión de las operaciones de manipulación, elaboración, conservación y estiba de la pesca.
- Familiarización con los diferentes sistemas de conservación de las capturas.
- Aplicación de técnicas de pesca responsable.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en:

- Planificación de una marea para la obtención del máximo rendimiento.
- Armado, montaje, reparación y mantenimiento de los equipos de pesca.
- Tratamiento de los datos obtenidos por los equipos electrónicos.
- Selección de los equipos de pesca que se van a utilizar en función del sistema extractivo.
- Ejecución de maniobras de localización y captura con eficacia y respeto a la normativa y a los principios de una pesca responsable.
- Clasificación y procesado de los productos de la pesca.

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

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

- Familiarización con los equipos de pesca.

- Utilización de planos y documentación técnica para la familiarización con las instalaciones energéticas.
- Utilización de simuladores de la planta de máquinas propia de un buque de pesca para la familiarización con los controles y principales averías.
- Ejercicios de planificación de la marea a partir de informaciones reales del buque y de la zona.
- Utilización de simuladores específicos para la ejecución de maniobras de pesca.
- Manejo de programas informáticos para el tratamiento de la información de pesca.
- Utilización de las técnicas de información y comunicación para el análisis de situaciones de riesgo de accidente laboral durante las operaciones de pesca.
- Diseño de actividades destinadas a la sensibilización del alumnado para procurar una pesca responsable y para que sea transmisor de valores de respeto al medio ambiente.

Módulo profesional	Inglés profesional (GS)	Relación con objetivos generales: f), h), l), m), t), x) e y)	
		Relación con competencias: f), k), l), q) y w)	
		Créditos ECTS: 5	
		Duración: 100 h.	Código: 0179
ECP9999_3: Comunicarse en lengua inglesa con un nivel de usuario independiente (B1), según el marco común europeo de referencia para las lenguas, en el ámbito profesional			

Módulo profesional	Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS)	Relación con objetivos generales: u), v), w), x), y), a), b) y cc)	
		Relación con competencias: t), u), v), w), y) y z)	
		Créditos ECTS: 3	
		Duración: 30 h.	Código: 1665

Módulo profesional	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	Relación con objetivos generales: ñ), o), p), q), r), s), t), u), v) y w)	
		Relación con competencias: n), ñ), o), p), q), r), s) y t)	
		Créditos ECTS: 3	
		Duración: 30 h.	Código: 1708

Módulo profesional	Itinerario personal para la empleabilidad I	Relación con objetivos generales: u), x), z), b) y d)	
		Relación con competencias: s), t), v), x), z) y a)	
		Créditos ECTS: 5	
		Duración: 100 h.	Código: 1709

Módulo profesional	Itinerario personal para la empleabilidad II	Relación con objetivos generales: u), v), w), x), y), z), a), cc) y d)	
		Relación con competencias: t), u), v), w), x), y), z) y a)	
		Créditos ECTS: 5	
		Duración: 100 h.	Código: 1710

Módulo profesional	Módulo profesional optativo	Créditos ECTS: 5	
		Duración: 80 h.	



Módulo profesional	Proyecto intermodular de implementación de una ruta de transporte marítimo	Relación con objetivos generales:	
		todos	
		Relación con competencias:	
		todas	
		Créditos ECTS: 5	
		Duración: 50 h.	Código: 0808

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
- b) Se han caracterizado las empresas tipo, indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
- c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.
- d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
- e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
- f) Se han determinado las características específicas requeridas en el proyecto.
- g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.
- h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de las nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
- i) Se ha elaborado el guion 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 desarrollo.
- 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 ha 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 su puesta en práctica.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la 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 los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.
- g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.

La función de análisis del contexto incluye las subfunciones de recopilación de información, identificación de necesidades y estudio de viabilidad.

La función de diseño del proyecto tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas concretando los aspectos relevantes para su realización. Incluye las subfunciones de definición del proyecto, planificación de la intervención y elaboración de la documentación.

La función de organización de la ejecución incluye las subfunciones de programación de actividades, gestión de recursos y supervisión de la intervención.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en el sector del transporte marítimo y la pesca de altura y gran altura.

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

- La ejecución de trabajos en equipo.
- La responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Superficie en m ²		m ² /estudiante
	20 estudiantes	30 estudiantes	
Aula polivalente (*)	40	60	2
Sala de simulación (1)	60	90	3
Espacio de redería	160	240	8
Espacio de mantenimiento	50	70	2,5
Aula de Seguridad Marítima (2)	60	90	3
Aula de primeros auxilios (2)	40	60	2
Área de lucha contra incendios y supervivencia (3)	200	300	10
Embarcación de prácticas (3)	(4)	(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.

(*) En el punto 2 de la Disposición adicional séptima del RD 659/2023 se recoge que: En la impartición de módulos profesionales que por sus espacios, recursos y materiales a manejar lo aconsejen, las administraciones podrán establecer desdobles con el fin de garantizar una enseñanza de calidad y la adecuada atención educativa y formativa.

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet - Medios audiovisuales - Software de aplicación - Mesas y sillas
Sala de simulación	- Simulador de navegación homologado por el STCW - Simulador de GMDSS/SMSSM homologado por el STCW
Espacio de redería	- Elementos para aparejos - Elementos para nasas



Espacio Formativo	Equipamiento
	- 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	- Herramientas manuales - Motores. Sistemas auxiliares del motor. Entrenadores didácticos - Herramientas de medida y verificación (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.) - Herramientas <i>software</i> diagnóstico - Herramientas <i>hardware</i> diagnóstico - Máquinas herramientas - Tornos - Fresadoras - Taladradora de columna - Equipos de soldadura SMAW. MIG/MAG. TIG - Cizalla
Aula de seguridad marítima	- 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	- Botiquín - Camilla - Equipos de resucitación cardiopulmonar - Equipos inmovilización - Equipo de curas - Equipo oxígeno portátil - <i>Maniquís</i> de prácticas
Área de lucha contraincendios y supervivencia	- Hidrantes - Mangueras - Extintores - Lanzas de diferentes tipos - Equipos de bombero - Equipo ERA - Bandejas de fuego. (*) - Chalecos salvavidas - Trajes de supervivencia - Aros salvavidas - Balsa salvavidas - Bote salvavidas (*) - Bote de rescate no rápido (*) - Sistemas de puesta a flote (*)
Embarcación de prácticas	- Regulado por DGMM(*)

(*) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

(**) Exigidos en la normativa vigente por la que se regulan las características que deben tener los vehículos que utilicen las escuelas particulares de conductores en las pruebas de control de aptitudes y comportamientos.



5. PROFESORADO.

Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos y Proyecto intermodular son las que se recogen en el Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

6. CAPACITACIONES Y CARNÉS PROFESIONALES.

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 les permite desempeñar funciones de su nivel desembarcado, en empresas y entidades pertenecientes al sector marítimo pesquero.

Según el artículo 15.2.a) del Real Decreto 269/2022, de 12 de abril, por el que se regulan los títulos profesionales y de competencia de la Marina Mercante, estar en posesión del título académico de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura es uno de los requisitos para la obtención de la tarjeta profesional de Patrón de Altura de la Marina Mercante.



ANEXO II

Currículo del módulo profesional de Itinerario personal para la empleabilidad I

Módulo profesional: Itinerario personal para la empleabilidad I.

Código: 1709.

Duración: 100 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Distingue las características del sector productivo y define los puestos de trabajo relacionándolos con las competencias profesionales expresadas en el título.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las principales oportunidades de empleo y de inserción laboral en el sector profesional, identificando las posibilidades de empleo y analizado sus requerimientos actuales para el perfil profesional.
- b) Se ha comparado los diferentes requerimientos exigidos por el mercado laboral con las exigencias para el trabajo en la función pública relacionados con el sector privado, contemplando tanto el trabajo por cuenta propia como por cuenta ajena.
- c) Se ha reflexionado sobre las actitudes y aptitudes requeridas actualmente para la actividad profesional relacionadas con el título, así como las competencias personales y sociales más relevantes para el sector identificando nuestra zona de desarrollo próximo.

2. Adquiere las competencias necesarias para el desempeño de las funciones de nivel básico en Prevención de Riesgos Laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos actividades de la empresa u organismo equiparado relacionando las condiciones laborales con la salud de la persona trabajadora identificando y clasificando los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos, especialmente las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del sector profesional relacionado con el título.
- b) 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.
- c) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa u organismo equiparado y definido las técnicas de prevención y de protección que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias teniendo en cuenta la perspectiva de género y colectivos vulnerables.
- d) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia identificando el comportamiento y responsabilidad asociado a cada uno.
- e) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- f) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa u organismo equiparado, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales y determinado las formas de representación de las personas trabajadoras en la empresa u organismo equiparado en materia de prevención de riesgos.

g) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa u organismo equiparado que incluya la secuenciación de actuaciones a realizar en caso de emergencia y reflexionado sobre el contenido del mismo y el papel responsable que tiene como parte del mismo.

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

i) 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 uso del botiquín realizando prácticas para cada caso con responsabilidad y autonomía.

j) Se han analizado e identificado las funciones de un técnico o técnica de nivel básico, integrando aquellas habilidades asociadas a dichas funciones y desde la perspectiva de género.

3. Analiza sus condiciones laborales como persona trabajadora por cuenta ajena identificándolas en los principales tipos de cambios y vicisitudes relevantes que se pueden presentar en la relación laboral en la normativa laboral y especialmente en el convenio colectivo del sector.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral, así como las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable al sector profesional relacionado con el título.

b) Se han comparado las principales modalidades de contratación, localizando los diferentes modelos en las fuentes oficiales.

c) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo y los derechos que conlleva.

d) Se han identificado los diferentes componentes del recibo de salario.

e) Se han identificado los recursos laborales existentes ante las diferentes vicisitudes que se pueden dar en la relación laboral analizando el papel de la representación de las personas trabajadoras.

f) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y las ciudadanas.

g) Se han analizado las principales prestaciones derivadas de la suspensión y extinción de la relación laboral.

h) Se ha analizado el contenido mínimo del plan de igualdad de una empresa.

4. Analiza y evalúa su potencial profesional y sus intereses para guiarse en el proceso de autoorientación y elabora una hoja de ruta para la inserción profesional en base al análisis de las competencias, intereses y destrezas personales.

Criterios de evaluación:

a) Se han evaluado los propios intereses, motivaciones, habilidades y destrezas en el marco de un proceso de autoconocimiento.

b) Se han analizado las cualidades y competencias personales propias afines a la actividad profesional relacionada con el perfil del título.

c) Se han determinado las competencias personales y sociales con valor para el empleo.

d) Se han señalado las preferencias profesionales, intereses y metas propias en el marco de un proyecto profesional.

e) Se ha valorado potenciado el concepto de autoestima en el proceso de búsqueda de empleo.



- f) Se han identificado las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades propias para la inserción profesional.
- g) Se han identificado expectativas de futuro para inserción profesional analizando competencias, intereses y destrezas personales a desarrollar.
- h) Se han valorado hitos importantes en la trayectoria vital con valor profesionalizador (línea de la vida).
- i) Se han identificado los itinerarios formativos profesionales relacionados con el perfil profesional.
- j) Se han formulado objetivos profesionales y se han determinado metas personales y profesionales para la mejora de la empleabilidad y las condiciones de inserción laboral.
- k) Se ha trazado un plan de acción para desarrollar las áreas de mejora y potenciar las fortalezas personales con valor para el empleo analizando las acciones más concretas a corto, medio y largo plazo.

5. Aplica las estrategias para el aprendizaje autónomo reconociendo su valor profesionalizador, diseñando y optimizando su propio entorno de aprendizaje haciendo uso de las tecnologías digitales como herramientas de aprendizaje autónomo, siendo coherente con su identidad digital y sus propios objetivos profesionales planteados en su plan de desarrollo individual o plan de acción.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha tomado conciencia de la responsabilidad individual en el desarrollo profesional valorando la actitud de aprendizaje permanente para el desarrollo de propias y nuevas competencias.
- b) Se ha identificado la empleabilidad como capacidad de adaptación al entorno laboral.
- c) Se han conocido y utilizado herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades para la configuración de un entorno personal de aprendizaje para la empleabilidad.
- d) Se ha puesto en práctica la competencia digital para configurar un entorno personal de aprendizaje para la empleabilidad.
- e) Se ha analizado el concepto de identidad digital y marca personal y su impacto en la empleabilidad.
- f) Se ha justificado el diseño de su entorno de aprendizaje basado en cómo este mejora la empleabilidad.
- g) Se ha elaborado su plan de desarrollo individual o plan de acción previamente trazado como herramienta para la mejora de la empleabilidad.
- h) Se han aplicado las herramientas de aprendizaje autónomo para su desarrollo personal y profesional.
- i) Se ha diseñado el entorno de aprendizaje que permite alcanzar el plan de desarrollo individual.



ANEXO III

Currículo del módulo profesional de Itinerario personal para la empleabilidad II

Módulo profesional: Itinerario personal para la empleabilidad II.

Código: 1710.

Duración: 100 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Planifica y pone en marcha estrategias en los diferentes procesos selectivos de empleo que le permiten mejorar sus posibilidades de inserción laboral.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado las técnicas utilizadas actualmente en el sector para el proceso de selección de personal.
- b) Se han desarrollado estrategias para la búsqueda de empleo relacionadas con las técnicas actuales más utilizadas contextualizadas al sector.
- c) Se han valorado las actitudes y aptitudes que permiten superar procesos selectivos en el sector privado y en el sector público.
- d) Se ha construido una marca personal identificando las necesidades del mercado actual, sus habilidades, destrezas y su aporte de valor.

2. Aplica estrategias relacionadas con las competencias personales, sociales y emocionales para el empleo en búsqueda de la mejora de su empleabilidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de las competencias personales y sociales en la empleabilidad en el sector de referencia.
- b) Se ha participado activamente en el establecimiento de los objetivos del equipo y en la toma de decisiones del mismo y asumido la responsabilidad de las acciones y decisiones del grupo, participando activamente en el logro de unos objetivos compartidos cooperando con otras personas y compartiendo el liderazgo.
- c) Se han incorporado al propio proceso de aprendizaje las técnicas y recursos de presentación y comunicación, tanto orales como escritos, adecuados para una comunicación efectiva y afectiva siendo capaz de adaptarlos a cada situación y circunstancias, valorando las oportunidades y dificultades que ofrece cada una de ellas.
- d) Se han aplicado técnicas y estrategias para la gestión del tiempo disponible para alcanzar los objetivos tanto individuales como del equipo y programado las actividades necesarias.
- e) Se han aplicado estrategias para canalizar las emociones mostrando una actitud flexible en las relaciones con otras personas.
- f) Se han desarrollado estrategias para la programación de actividades atendiendo a criterios de organización eficiente y previendo las posibles dificultades.



g) Se ha reaccionado de forma flexible y positiva ante conflictos y situaciones nuevas, aprovechando las oportunidades y gestionando las dificultades haciendo uso de estrategias relacionadas con la inteligencia emocional.

3. Pone en práctica las habilidades emprendedoras necesarias para el desarrollo de procesos de innovación e investigación aplicadas que promuevan la modernización del sector productivo hacia un modelo sostenible.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con la construcción de una sociedad más sostenible que mejore en el bienestar de los individuos.
- b) Se han analizado las distintas metodologías para emprender y su importancia para favorecer la innovación y como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- c) Se han aplicado las habilidades emprendedoras necesarias para promover el emprendimiento y el intraemprendimiento.
- d) Se ha puesto en práctica el trabajo colaborativo como requisito para el desarrollo de procesos de innovación.
- e) Se ha desarrollado la competencia digital necesaria a través del uso de diferentes herramientas digitales relacionadas con el emprendimiento para la mejora de los procesos de innovación e investigación aplicadas y que de esta manera se promueva la modernización del sector productivo.
- f) Se han incorporado los objetivos de las políticas e iniciativas relacionadas con la sostenibilidad y el medio ambiente a la estrategia empresarial enfocada al desarrollo de un modelo económico y social sostenible.

4. Identifica, define y valida ideas de emprendimiento generadoras de nuevas oportunidades a partir de estrategias de análisis del entorno socio productivo utilizando metodologías ágiles para el emprendimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los problemas de las personas destinatarias potenciales del proyecto emprendedor como paso previo a la propuesta de soluciones que se conviertan en oportunidades.
- b) Se ha puesto en práctica el proceso creativo con el fin de conseguir una idea emprendedora que aporte valor económico, social y/o cultural.
- c) Se ha diseñado un modelo de negocio y/o gestión derivado de la idea emprendedora.
- d) Se han incorporado valores éticos y sociales a la idea emprendedora analizando modelos de balance social.
- e) Se ha analizado la contribución de la Economía Circular y la Economía del Bien Común al desarrollo de un modelo económico y social basado en la equidad, la justicia social y la sostenibilidad.
- f) Se han analizado los principales componentes del entorno general y específico, y su impacto en la idea emprendedora.
- g) Se han realizado entrevistas de problema para validar el perfil y el problema de las personas destinatarias de la idea emprendedora.
- h) Se ha validado la solución mediante la creación de prototipos buscando el encaje problema-solución.
- i) Se ha experimentado con la puesta en práctica de estrategias de marketing para desarrollar destrezas en técnicas de comunicación y venta.



5. Desarrolla un proyecto emprendedor de innovación social y/o tecnológica aplicada en colaboración con el entorno.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los conceptos básicos del emprendimiento y la innovación social aplicados al modelo de negocio diseñado.
- b) Se ha reflexionado sobre la necesidad del liderazgo ético y sostenible en las organizaciones.
- c) Se ha reflexionado sobre la tecnología como base para el cambio del modelo productivo.
- d) Se han puesto en marcha las estrategias propias del pensamiento de diseño para detectar necesidades sociales y medioambientales.
- e) Se han analizado los elementos del diseño de modelos de negocio ecosociales y/o de base tecnológica.
- f) Se han alineado metas de desarrollo sostenible con el diseño de modelos de negocio ecosociales y/o de base tecnológica.
- g) Se han aplicado las estrategias necesarias para analizar la viabilidad técnica, económica y financiera del proyecto emprendedor.
- h) Se han investigado las opciones financieras socialmente responsables.
- i) Se han definido los agentes implicados en el proyecto, así como su participación en el mismo.



ANEXO IV

Currículo del módulo profesional de Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS)

Módulo profesional: Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS).

Código: 1665.

Duración: 30 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (*Information Technology*: tecnología de la información) y OT (*Operation Technology*: tecnología de operación) característicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito en qué consiste el concepto de digitalización.
- b) Se ha relacionado la implantación de la tecnología digital con la organización de las empresas.
- c) Se han establecido las diferencias y similitudes entre los entornos IT y OT.
- d) Se han identificado los departamentos típicos de las empresas que pueden constituir entornos IT.
- e) Se han seleccionado las tecnologías típicas de la digitalización en planta y en negocio.
- f) Se ha analizado la importancia de la conexión entre entornos IT y OT.
- g) Se han analizado las ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo.

2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las principales tecnologías habilitadoras digitales.
- b) Se han relacionado las THD con el desarrollo de productos y servicios.
- c) Se ha relacionado la importancia de las THD con la economía sostenible y eficiente.
- d) Se han identificado nuevos mercados generados por las THD.
- e) Se ha analizado la implicación de THD tanto en la parte de negocio como en la parte de planta.
- f) Se han identificado las mejoras producidas debido a la implantación de las tecnologías habilitadoras en relación con los entornos IT y OT.
- g) Se ha elaborado un informe que relacione, las tecnologías con sus características y áreas de aplicación.

3. Identifica sistemas basados en *cloud*/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes niveles de la *cloud*/nube.
- b) Se han identificado las principales funciones de la *cloud*/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).
- c) Se ha descrito el concepto de *edge computing* y su relación con la *cloud*/nube.
- d) Se han definido los conceptos de *fog* y *mist* y sus zonas de aplicación en el conjunto.
- e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la *cloud*/nube en los sistemas conectados.

4. Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la importancia de la IA en la automatización de procesos y su optimización.
- b) Se ha relacionado la IA con la recogida masiva de datos (*Big Data*) y su tratamiento (análisis) con la rentabilidad de las empresas.
- c) Se ha valorado la importancia presente y futura de la IA.
- d) Se han identificado los sectores con implantación más relevante de IA.
- e) Se han identificado los lenguajes de programación en IA.
- f) Se ha descrito como influye la IA en el sector del título.

5. Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la diferencia entre dato e información.
- b) Se ha descrito el ciclo de vida del dato.
- c) Se ha identificado la relación entre *Big Data*, análisis de datos, *machine/deep learning* e inteligencia artificial.
- d) Se han descrito las características que definen *Big Data*.
- e) Se han descrito las etapas típicas de la ciencia de datos y su relación en el proceso.
- f) Se han descrito los procedimientos de almacenaje de datos en la *cloud*/nube.
- g) Se ha descrito la importancia del *cloud computing*.
- h) Se han identificado los principales objetivos de la ciencia de datos en las diferentes empresas.
- i) Se ha valorado la importancia de la seguridad y su regulación en relación con los datos.

6. Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los objetivos estratégicos de la empresa.
- b) Se han identificado y alineado las áreas de producción/negocio y de comunicaciones.



- c) Se han identificado las áreas susceptibles de ser digitalizadas.
- d) Se ha analizado el encaje de AD (áreas digitalizadas) entre sí y con las que no lo están.
- e) Se han tenido en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa.
- f) Se han relacionado cada una de las áreas con la implantación de las tecnologías.
- g) Se han analizado las posibles brechas de seguridad en cada una de las áreas.
- h) Se ha definido el tratamiento de los datos y su análisis.
- i) Se ha tenido en cuenta la integración entre datos, aplicaciones, plataformas que los soportan, entre otros.
- j) Se han documentado los cambios realizados en función de la estrategia.
- k) Se han tenido en cuenta la idoneidad de los recursos humanos.



ANEXO V

Curriculo del módulo profesional de Sostenibilidad aplicada al sistema productivo

Módulo profesional: Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.

Código: 1708.

Duración: 30 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.
- b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.
- c) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.
- d) Se ha analizado la importancia de identificar los aspectos ASG más relevantes para los grupos de interés de las organizaciones relacionándolos con los riesgos y oportunidades que suponen para la propia organización.
- e) Se han identificado los principales estándares de métricas para la evaluación del desempeño en sostenibilidad y su papel en la rendición de cuentas que marca la legislación vigente y las futuras regulaciones en desarrollo.
- f) Se ha descrito la inversión socialmente responsable y el papel de los analistas, inversores, agencias e índices de sostenibilidad en el fomento de la sostenibilidad.

2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales.
- b) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad económica.
- c) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos.
- d) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales y sociales.
- e) Se ha analizado la importancia de establecer alianzas y trabajar de manera transversal y coordinada para abordar con éxito los retos ambientales y sociales.

CVE-2025-8366



3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los ODS más relevantes para la actividad profesional que realiza.
- b) Se han analizado los riesgos y oportunidades que representan los ODS.
- c) Se han identificado las acciones necesarias para atender algunos de los retos ambientales y sociales desde la actividad profesional y el entorno personal.

4. Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.
- b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.
- c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.
- d) Se han aplicado principios de ecodiseño.
- e) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.
- f) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.

5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.
- b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.
- c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.
- d) Se ha evaluado el impacto de las actividades personales y profesionales.
- e) Se han aplicado principios de ecodiseño.
- f) Se han aplicado estrategias sostenibles.
- g) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.
- h) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.
- i) Se ha aplicado la normativa ambiental.

6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principales grupos de interés de la empresa.
- b) Se han analizado los aspectos ASG materiales, las expectativas de los grupos de interés y la importancia de los aspectos ASG en relación con los objetivos empresariales.



- c) Se han definido acciones encaminadas a minimizar los impactos negativos y aprovechar las oportunidades que plantean los principales aspectos ASG identificados.
- d) Se han determinado las métricas de evaluación del desempeño de la empresa de acuerdo con los estándares de sostenibilidad más ampliamente utilizados.
- e) Se ha elaborado un informe de sostenibilidad con el plan y los indicadores propuestos.



ANEXO VI

Currículo del módulo profesional de Inglés profesional (GS)

Módulo profesional: Inglés profesional (GS).

Código: 0179.

Duración: 100 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Comprende información, de índole profesional, académica 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:

- a) Se ha identificado la idea principal de mensajes en lengua estándar relacionados con la vida social, profesional o académica.
- b) Se ha reconocido la finalidad de mensajes directos o emitidos en cualquier soporte en lengua estándar.
- c) Se ha extraído información específica contenida en distintos discursos orales en lengua estándar, relacionada con la vida social, profesional o académica.
- d) Se ha identificado el punto de vista y la actitud del hablante.
- e) Se ha identificado el hilo argumental de mensajes orales y determinado los roles que aparecen en dichos mensajes.
- f) Se han comprendido adecuadamente mensajes en lengua estándar en ambientes con contaminación acústica.
- g) Se han extraído las ideas principales de conferencias, charlas e informes, y otras formas de presentación académica y profesional, lingüísticamente complejas.
- h) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje sin entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

2. Comprende mensajes escritos, de naturaleza profesional, académica y cotidiana, de relativa dificultad, analizando de forma comprensiva su contenido.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la idea principal de textos específicos de su ámbito social, profesional o académico.
- b) Se ha reconocido la finalidad de distintos textos escritos en cualquier soporte, en lengua estándar y relacionados con la actividad profesional.
- c) Se ha extraído información específica de textos, de diferente naturaleza, relativos a su profesión, y contenidos en distintos soportes.
- d) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un texto sin entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

CVE-2025-8366



- e) Se han leído y comprendido, de manera autónoma, textos relacionados con el sector con la velocidad y estilo de lectura propia del nivel competencial.
- f) Se ha interpretado la correspondencia relativa a su especialidad, captando fácilmente el significado esencial.
- g) Se han interpretado textos extensos, y de cierta complejidad, relacionados o no con su especialidad, pudiendo realizar varias lecturas del mismo.
- h) Se ha identificado con rapidez el contenido y la importancia de noticias, artículos e informes sobre una amplia serie de temas profesionales.
- i) Se han interpretado instrucciones, con distintos niveles de dificultad, y mensajes técnicos recibidos a través de soportes digitales.
- j) Se han traducido textos de cierta complejidad, utilizando material de apoyo en caso necesario.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han emitido mensajes generales propios de sector y de la vida cotidiana, utilizando nexos y estrategias de interacción.
- b) Se ha intercambiado con fluidez información específica y detallada utilizando estructuras de una complejidad acorde al nivel competencial.
- c) Se han seleccionado y aplicado los registros adecuados para la emisión del mensaje, así como protocolos y normas de relación social propios del país.
- d) Se han realizado presentaciones, bien estructuradas, sobre temas de su ámbito profesional, haciendo uso de los protocolos establecidos.
- e) Se ha utilizado correctamente la terminología de la profesión.
- f) Se ha descrito y secuenciado oralmente un proceso de trabajo de su competencia.
- g) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.
- h) Se ha interaccionado espontáneamente, adoptando un nivel de formalidad adecuado a las circunstancias.
- i) 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.
- j) Se han expresado y defendido puntos de vista con claridad, proporcionando explicaciones y argumentos adecuados.
- k) Se ha respondido a preguntas relativas a su vida socio-profesional, incluidas las propias de una entrevista de trabajo.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han escrito textos claros y detallados sobre una variedad de temas relacionados con su profesión, sintetizando y evaluando información y argumentos procedentes de varias fuentes.
- b) Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional, utilizando vocabulario específico y protocolos y normas de relación social propios del país.



- c) Se ha organizado la información con corrección, precisión, con cohesión y coherencia, solicitando y/o facilitando información de tipo general o detallada.
- d) Se han cumplimentado textos mediante apoyos visuales y claves lingüísticas.
- e) Se han elaborado informes, destacando los aspectos significativos y ofreciendo detalles relevantes que sirvan de apoyo.
- f) Se han escrito cartas, formales e informales, empleando las fórmulas de cortesía establecidas y el vocabulario específico para la elaboración de las mismas.
- g) Se han resumido diferentes tipos de documentos escritos, utilizando sus propios recursos lingüísticos.
- h) Se han utilizado las fórmulas de cortesía propias del documento que se va 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 ha 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.



ANEXO VII

Currículo del módulo optativo de Profundización en digitalización

Módulo optativo: Profundización en digitalización.

Código: COP001.

Duración: 80 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Analiza la identidad y los perfiles digitales valorando su impacto en la reputación profesional y su aplicación en distintos sectores productivos.

Criterios de evaluación:

- a) Describe el papel de la transformación digital en distintos sectores productivos y su influencia en la gestión del talento y la competitividad.
- b) Explica la estructura y funciones de un perfil digital profesional, relacionándolo con la marca personal y la empleabilidad.
- c) Evalúa casos reales donde los perfiles digitales han mejorado la imagen corporativa o profesional.
- d) Propone estrategias para proteger los datos personales en entornos digitales, aplicando la normativa vigente sobre privacidad y seguridad.

2. Aplica buenas prácticas en el uso profesional de internet, utilizando métodos de autenticación segura y herramientas de comunicación y colaboración digital, con criterios éticos y de ciberseguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Identifica distintos métodos de autenticación digital, valorando su eficacia en la protección de la identidad profesional.
- b) Utiliza herramientas y plataformas digitales para compartir información de forma segura en entornos profesionales.
- c) Aplica principios de ética digital en la comunicación y colaboración en línea, demostrando responsabilidad profesional.
- d) Reconoce riesgos en la navegación por internet e implementa medidas de seguridad y privacidad para proteger la información profesional.

3. Utiliza sistemas de identificación electrónica aplicando procedimientos reales en contextos administrativos y profesionales, de acuerdo con la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

- a) Explica el concepto, funcionamiento y utilidad de los sistemas de identificación electrónica en el ámbito profesional.
- b) Utiliza correctamente el sistema Cl@ve para acceder a servicios electrónicos de la Administración.

CVE-2025-8366



- c) Solicita y gestiona un certificado digital, siguiendo los pasos y requerimientos legales establecidos.
- d) Realiza trámites administrativos electrónicos simulados utilizando medios de identificación digital (certificado, DNle, Cl@ve), valorando su funcionalidad y seguridad.

4. Utiliza de manera eficiente programas informáticos específicos del entorno profesional para resolver tareas concretas, optimizar procesos y presentar resultados de acuerdo con los estándares del sector.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado adecuadamente el programa informático específico en función de la tarea profesional a realizar.
- b) Se han ejecutado las funciones y herramientas principales del programa o programas seleccionados con precisión y autonomía.
- c) Se ha aplicado el software para resolver casos prácticos o situaciones reales del entorno profesional, cumpliendo con los requerimientos establecidos.
- d) Se han presentado los resultados obtenidos mediante el programa de forma clara, organizada y conforme a los estándares del sector.



ANEXO VIII

Currículo del módulo optativo de Profundización en inglés profesional

Módulo optativo: Profundización en inglés profesional.

Código: COP002.

Duración: 80 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Comprende información oral y escrita en contextos profesionales específicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la intención comunicativa de mensajes orales y escritos en contextos profesionales, adaptando la comprensión al propósito del mensaje.
- b) Se ha reconocido y comprendido el vocabulario técnico propio del sector profesional.
- c) Se ha extraído información relevante de textos y discursos técnicos, identificando las ideas principales y detalles importantes.
- d) Se ha interpretado correctamente la jerga técnica y se ha contextualizado adecuadamente la información.
- e) Se ha demostrado capacidad para identificar la finalidad de mensajes índole profesional y se ha analizado su estructura.

2. Produce mensajes orales claros, coherentes y especializados en situaciones profesionales formales e informales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha demostrado la capacidad para participar en conversaciones orales formales e informales, ajustando el nivel de formalidad al contexto y a los interlocutores.
- b) Se ha utilizado adecuadamente vocabulario y estructuras gramaticales propias del ámbito profesional para expresar ideas de forma coherente.
- c) Se ha mostrado la capacidad de expresar opiniones, experiencias y hechos profesionales de manera clara, con un uso adecuado de conectores y secuencias discursivas.
- d) Se ha demostrado capacidad para participar en diálogos sobre temas profesionales, utilizando recursos discursivos para asegurar la comprensión mutua.
- e) Se ha respondido de forma adecuada a preguntas y comentarios en un entorno profesional, ajustando el tono y el contenido según las normas del contexto.

3. Redacta textos profesionales claros y adaptados a las convenciones del sector.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha utilizado correctamente el léxico técnico y las estructuras gramaticales adecuadas para redactar textos profesionales, tales como correos electrónicos, informes sencillos o presentaciones.

CVE-2025-8366



- b) Se ha organizado la información de manera coherente y lógica en textos escritos, manteniendo la cohesión y la claridad en los mismos.
- c) Se ha redactado documentación profesional, aplicando las fórmulas de cortesía, convenciones y normas propias del ámbito profesional.
- d) Se han elaborado resúmenes claros de textos técnicos, identificando las ideas principales y organizando la información de manera efectiva.
- e) Se ha demostrado la capacidad para escribir textos de naturaleza profesional, utilizando los registros adecuados y respetando los protocolos escritos del sector.

4. Utiliza recursos lingüísticos y culturales en la comunicación profesional, ajustándose al contexto intercultural.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha utilizado correctamente el léxico en función de la naturaleza del mensaje y el contexto profesional.
- b) Se ha demostrado la capacidad para ajustar el estilo comunicativo y las fórmulas de cortesía a las diferentes situaciones interculturales y profesionales.
- c) Se ha utilizado apropiadamente el lenguaje no verbal y gestual en la comunicación profesional, respetando las convenciones culturales del interlocutor.
- d) Se ha aplicado el uso de herramientas lingüísticas (diccionarios, traductores, glosarios) para facilitar el aprendizaje autónomo y la comprensión de textos.
- e) Se ha demostrado la capacidad para adaptarse a las normas de interacción social y profesional propias del país o contexto en el que se opera.



ANEXO IX

Currículo del módulo optativo de Emprendimiento e innovación aplicada

Módulo optativo: Emprendimiento e innovación aplicada.

Código: COP003.

Duración: 80 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Identifica las características clave de una marca personal efectiva, evaluando su impacto en el desarrollo de su sector profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los elementos fundamentales que componen una marca personal.
- b) Se ha analizado un perfil profesional en redes sociales que refleje la identidad y valores personales.
- c) Se ha elaborado un portafolio personal que demuestre las competencias y logros profesionales.

2. Comprende los conceptos y herramientas fundamentales del marketing digital, evaluando su aplicación en diferentes contextos de su sector profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado conceptos y herramientas básicas de marketing digital como SEO, SEM y analítica web.
- b) Se han aplicado conceptos y herramientas básicas de marketing digital como SEO, SEM y analítica web.
- c) Se ha diseñado una campaña de marketing digital básica.
- d) Se ha ejecutado una campaña de marketing digital básica aplicada a su sector profesional.
- e) Se han identificado formas de medir los resultados de las campañas.
- f) Se han analizado las métricas y resultados de campañas digitales para evaluar su efectividad.

3. Conoce los principios y roles de metodologías ágiles (SCRUM, KANBAN...) en proyectos de su sector profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los roles y responsabilidades dentro del equipo.
- b) Se han realizado simulaciones aplicando principios y prácticas de la/s metodología/s ágil/es elegida/s.
- c) Se ha evaluado la implementación de metodologías ágiles en proyectos, destacando sus beneficios y desafíos.

CVE-2025-8366



4. Identifica oportunidades de emprendimiento con impacto social en su sector productivo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y analizado oportunidades de emprendimiento social en diferentes contextos.
- b) Se ha investigado un plan de negocio para un proyecto de emprendimiento social.
- c) Se ha evaluado la viabilidad y el impacto social de los proyectos de emprendimiento social del sector en el contexto regional.
- d) Se ha presentado una propuesta de idea de emprendimiento con impacto social.

5. Aplica técnicas de creatividad para la generación de ideas innovadoras, evaluando su aplicabilidad en contextos profesionales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado técnicas de creatividad como lluvia de ideas, SCAMPER y mapas mentales para generar propuestas.
- b) Se han seleccionado ideas viables considerando criterios de factibilidad, innovación y valor añadido.
- c) Se han elaborado y justificado propuestas de solución a partir de problemas reales o simulados del entorno profesional, teniendo en cuenta criterios sociales y medio ambientales.

6. Desarrolla habilidades de comunicación y presentación, adecuando el mensaje y el lenguaje al público objetivo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha estructurado y organizado adecuadamente el contenido de una presentación oral.
- b) Se ha estructurado y organizado adecuadamente el contenido de una presentación escrita.
- c) Se han utilizado recursos tecnológicos de distintos tipos para presentaciones y comunicaciones.
- d) Se ha adaptado el lenguaje, tono y estilo comunicativo al tipo de audiencia teniendo en cuenta los grupos de interés del sector productivo.
- e) Se ha expuesto con seguridad y claridad, gestionando el tiempo y respondiendo a preguntas de forma pertinente.



ANEXO X

Curriculo del módulo optativo de Herramientas digitales

Módulo optativo: Herramientas digitales.

Código: COP004.

Duración: 80 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Utiliza aplicaciones de un paquete ofimático, relacionándolas con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han creado, editado y formateado documentos utilizando un procesador de textos con eficacia.
- b) Se han elaborado hojas de cálculo aplicando fórmulas, funciones y gráficos adecuados a distintas tareas.
- c) Se han diseñado presentaciones utilizando herramientas multimedia y organizando la información de forma clara.
- d) Se han comparado las distintas aplicaciones del paquete ofimático valorando su funcionalidad según el objetivo propuesto.

2. Emplea utilidades proporcionadas por Internet, configurándolas e identificando su funcionalidad y prestaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado navegadores, motores de búsqueda y servicios web para localizar y filtrar información relevante.
- b) Se han configurado cuentas de correo electrónico, almacenamiento en la nube u otras herramientas básicas de Internet.
- c) Se ha evaluado la utilidad de aplicaciones web (calendarios, formularios, mapas, etc.) en distintos contextos laborales.
- d) Se ha hecho un uso responsable y eficiente de los recursos en línea, respetando las condiciones de uso y licencias.

3. Aplica herramientas colaborativas y de trabajo en la nube para gestionar y compartir información, valorando su utilidad en entornos profesionales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han compartido y gestionado documentos en plataformas colaborativas respetando los permisos de acceso.
- b) Se ha participado en actividades de trabajo en equipo a través de aplicaciones de comunicación y gestión de tareas.

CVE-2025-8366



c) Se ha integrado el uso de herramientas colaborativas en la organización de proyectos o trabajos comunes.

d) Se ha valorado la eficiencia y versatilidad de estas herramientas en diferentes situaciones profesionales.

4. Gestiona la seguridad y protección de datos personales y profesionales en el uso de aplicaciones informáticas e Internet, aplicando buenas prácticas y normativa vigente.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales riesgos de seguridad digital (phishing, malware, acceso no autorizado, etc.).

b) Se han aplicado medidas básicas de protección: contraseñas seguras, copias de seguridad, cifrado y antivirus.

c) Se ha actuado conforme a la normativa de protección de datos personales (como el RGPD) en el uso de herramientas digitales.

d) Se han adoptado hábitos de navegación y comportamiento seguro en entornos digitales personales y profesionales.

2025/8366

CVE-2025-8366