CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:
Conducción subacuática e iniciación en buceo deportivo

Familia Profesional:	***Actividades Físicas y Deportivas***
Nivel:	***2***
Código:	***AFD502_2***
Estado:	***BOE***
Publicación:	***RD 146/2011***
Referencia Normativa:	***Orden PRE/1340/2016***

Competencia general

Concretar, intervenir y dinamizar operaciones de buceo deportivo y conducir a equipos de buceadores por recorridos subacuáticos en inmersiones con equipo autónomo, adaptándose a los usuarios, consiguiendo la satisfacción de los mismos a través de la calidad del servicio en los límites de su coste estimado, y velando por la seguridad de todos los participantes y la conservación del medio ambiente.

Unidades de competencia

UC1638_2: Intervenir en la organización, velar por la seguridad y concretar itinerarios subacuáticos en operaciones de buceo deportivo.

UC1637_2: Realizar intervenciones hiperbáricas utilizando un sistema de buceo autónomo (SBA) y/o un sistema semiautónomo (SBSA), respirando aire o nitrox hasta una presión máxima de cinco atmósferas.

UC1639_2: Conducir a un equipo de buceadores deportivos durante una intervención hiperbárica hasta cinco atmósferas.

UC0272_2: ASISTIR COMO PRIMER INTERVINIENTE EN CASO DE ACCIDENTE O SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad en el ámbito de las actividades subacuáticas en la naturaleza relacionadas con el turismo activo, o con la formación, entrenamiento y competición deportiva. En el primer caso ejerce su actividad en las áreas de organización, desarrollo, seguimiento y evaluación de las operaciones de buceo deportivo para todo tipo de usuarios. En el segundo caso ejerce su actividad en las áreas de seguridad y atención a los participantes. La actividad profesional se realiza tanto de forma autónoma como contratada; en el ámbito público, ya sea la Administración General del Estado, las administraciones autonómicas o locales, y en el ámbito privado, en grandes, medianas y pequeñas entidades, tales como clubes deportivos, federaciones deportivas, empresas de ocio activo, deportivo o de aventura; empresas turísticas como agencias de viajes, hoteles, complejos vacacionales costeros y de interior, camping y albergues, centros o escuelas de buceo, centros escolares, campamentos y empresas de servicios de actividades extraescolares, empresas de gestión de parques naturales subacuáticos y clientes particulares. Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración competente.

Sectores Productivos

Se ubica en los sectores del buceo deportivo, ocio y tiempo libre, turismo.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprensivo de mujeres y hombres.

- Monitor de "bautismos" de buceo
- Guía en operaciones de buceo deportivo con escafandra autónoma
- Buceador de apoyo en cursos de formación de buceadores
- Buceador de apoyo en competiciones deportivas subacuáticas
- Buceador de apoyo
- Instructor de buceo
- Coordinador de actividades en centros turísticos de buceo, clubes deportivos y federaciones

Formación Asociada (450 horas)

Módulos Formativos

MF1638_2: Logística, control y apoyo en operaciones de buceo deportivo. (60 horas)

MF1637_2: Inmersiones con aire o nitrox utilizando un sistema de buceo autónomo (SBA) y/o un sistema de buceo semiautónomo (SBSA) hasta una presión máxima de cinco atmósferas. (240 horas)

MF1639_2: Conducción de buceadores deportivos en intervenciones hiperbáricas hasta cinco atmósferas. (90 horas)

MF0272_2: PRIMEROS AUXILIOS (60 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Intervenir en la organización, velar por la seguridad y concretar itinerarios subacuáticos en operaciones de buceo deportivo.

Nivel: *2*
Código: *UC1638_2*
Estado: *BOE*

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Concretar el lugar de inmersión así como el itinerario subacuático y distribuir a los participantes en equipos de buceadores en función de sus características y de las condiciones ambientales para desarrollar una operación de buceo deportivo, conforme a la programación de referencia en unas condiciones de máxima seguridad.

CR1.1 Las características de los demandantes del servicio y de los buceadores que actuarán como jefes de equipo se identifican, asegurándose de que todos los participantes están en posesión de las titulaciones que la legislación exige, para saber si pueden participar o no en la operación de buceo.

CR1.2 La predicción meteorológica y las condiciones del medio acuático se consultan recabando información y/o utilizando los partes meteorológicos para comprobar que son las idóneas para la seguridad y satisfacción de los demandantes del servicio suspendiendo la inmersión en caso contrario.

CR1.3 Los lugares de inmersión así como los posibles itinerarios subacuáticos se concretan conforme a las directrices de la programación de referencia, las características de los participantes, el estado de la mar y su posible evolución, realizando, en su caso, una representación gráfica, para realizar la inmersión con la máxima seguridad y produciendo el mínimo impacto ambiental.

CR1.4 Los permisos de acceso y circulación por la zona de intervención se comprueba que están vigentes y son suficientes para la totalidad de los recorridos que se realizarán tanto en tierra como subacuáticos.

CR1.5 El programa operativo se concreta, estableciendo los equipos de buceadores, conforme a las características de los participantes, itinerario y horarios de inmersión, para garantizar los objetivos de la actividad.

CR1.6 Los protocolos de emergencia y actuación ante posibles situaciones de peligro se concretan, distribuyendo entre los participantes los roles y secuencias de intervención para adecuarlos a las contingencias y/o accidentes que puedan presentarse tanto en su fase preparatoria (en tierra/seco), como en su desarrollo subacuático.

CR1.7 Los protocolos de comunicación entre los participantes de la actividad se determinan comprobando que en todo momento los canales de comunicación se mantienen operativos para garantizar la seguridad durante la inmersión.

RP2: Preparar y/o supervisar la disposición y operatividad de los recursos materiales conforme a las indicaciones que estipula el programa de referencia y observando

las medidas de seguridad de riesgos, para comprobar que se encuentran dentro de los márgenes de seguridad y que responden a la legislación vigente.

CR2.1 Los seguros, tanto de los buceadores como de los equipos e instalaciones, se examinan comprobando su vigencia, para cumplir la legislación sobre actividades acuáticas.

CR2.2 Los medios de transporte se revisan comprobando que cumplen la normativa correspondiente y que pueden trasladar al número previsto de clientes/usuarios con sus equipos al lugar de inmersión para favorecer su comodidad y seguridad.

CR2.3 Los equipos de comunicación con los Servicios Médicos de Emergencia y Socorro Marítimo se inspeccionan comprobando su funcionamiento para asegurar su disponibilidad en todo momento.

CR2.4 La estiba del material personal de todos los participantes en la operación de buceo, se revisa comprobando que no falta nada y que es el adecuado a los itinerarios subacuáticos previstos para evitar imprevistos.

CR2.5 El material de seguridad y primeros auxilios se prevé y selecciona en función de la actividad y del protocolo establecido, determinando la forma de transportarlo para que esté disponible y operativo en todo momento.

CR2.6 La valoración de los riesgos laborales se estima según el protocolo y guía para la acción preventiva de la entidad, identificándolos e informando de los resultados al técnico responsable para que sean minimizados dentro de los márgenes tolerables.

CR2.7 Los datos grabados en las botellas de los equipos autónomos de respiración (fecha de contraste, presión de prueba y presión de trabajo) se comprueba que se encuentran dentro de los límites legales para decidir si se cargan y a qué presión.

CR2.8 La puesta en marcha, purga de los filtros y parada del compresor se ejecutan siguiendo los procedimientos y normas establecidas por el fabricante y adoptando las medidas de seguridad establecidas para cargar las botellas de los equipos autónomos de buceo.

CR2.9 Los procedimientos de apertura, purga del transvasador y cierre de las botellas de una rampa o batería de botellas, se ejecutan siguiendo el protocolo establecido para cargar con seguridad las botellas de los equipos autónomos de buceo.

RP3: Coordinar las medidas de seguridad para poner en marcha los protocolos de emergencia y el plan de evacuación atendiendo a un equipo de buceadores deportivos durante las situaciones de emergencia.

CR3.1 Las posibles respuestas a los peligros previstos que pueden presentarse relacionados con las condiciones del medio acuático, la climatología (tormentas, niebla y viento), material (rotura o pérdida) y los participantes (ansiedad, miedo, angustia, enfermedad y accidente) se señalan en los protocolos de emergencia y en el plan de evacuación establecidos, para aplicarlos en una situación de peligro.

CR3.2 La valoración de los riesgos laborales se estima según el protocolo y guía para la acción preventiva de la entidad, identificándolos e informando de los resultados al técnico responsable para que sean minimizados dentro de los márgenes tolerables.

CR3.3 Los recursos humanos y materiales se movilizan de acuerdo con los protocolos de emergencias, desdramatizando, calmando el estado de ánimo del grupo y dando ejemplo de seguridad y confianza para atender una situación de peligro.

CR3.4 La aproximación a un accidentado localizado en la superficie del agua se realiza o, en su caso, se dirige, de acuerdo con el estado y accesibilidad del accidentado, para estabilizarle y sacarle del agua lo antes posible.

CR3.5 Los servicios médicos de urgencia y de evacuación, cuando la situación lo requiere, se alertan lo antes posible para minimizar los efectos que la demora de su intervención pueda tener en el estado, recuperación y/o las posibles secuelas que pueda sufrir el accidentado.

CR3.6 La atención a un usuario/cliente accidentado no se suspende hasta que sale de peligro, informando, en su caso, de su estado a los acompañantes o familiares más próximos para que no quede desatendido.

CR3.7 El informe sobre las posibles causas y la atención recibida se realiza y registra con detalle, para su consulta y uso por parte de las entidades implicadas.

Contexto profesional

Medios de producción

Oficina con equipamiento informático. Aplicaciones informáticas. Estándares de las titulaciones de buceo con que pueden acudir los clientes y usuarios. Programas de servicio. Mapas, cartas náuticas, brújula y GPS. Fichas de itinerarios. Reseñas técnicas y guías subacuáticas de la zona. Embarcaciones para el transporte de los buceadores. Dependencias para la recepción y atención de los usuarios. Almacén de material. Recinto de carga. Compresores. Rampas o baterías de botellas con aire nitrox. Oxímetros. Manómetros. Transvasadores. Botellas. Elementos del equipo de buceo individual de los clientes previsto para su alquiler o préstamo. Equipos de comunicación. Botiquín. Equipo de oxigenación. Legislación sobre espacios naturales y actividades subacuáticas. Formularios de solicitud de permisos de acceso. Material de promoción. Guías de fauna y flora subacuática.

Productos y resultados

Interpretación de programaciones. Programa operativo de la actividad. Revisión y gestión de los medios propios la actividad. Evaluación continua de los materiales y equipos específicos. Organización de los medios propios de la actividad. Información a los usuarios. Identificación de situaciones peligrosas. Elección de los lugares de inmersión. Determinación del tiempo de navegación o traslado. Horarios de la actividad. Protocolos de seguridad y conservación del medio subacuático. Gestión y obtención de permisos de acceso y navegación. Evaluaciones de los servicios prestados. Documentación sobre las necesidades logísticas y recursos humanos. Documentación informativa para los usuarios. Base de datos sobre los lugares de inmersión de la zona. Representaciones gráficas de los posibles itinerarios de la zona. Liderazgo en situaciones de peligro.

Información utilizada o generada

Documentación técnica de equipos y materiales. Cuestionarios para el cliente. Informes y datos de los usuarios. Programación de la actividad. Catálogo de lugares de inmersión de la zona. Manuales relacionados con la práctica de la inmersión. Reglamentos de las actividades subacuáticas. Planos, mapas, cartas náuticas e información geográfica e hidrológica de la zona. Bibliografía específica. Localización de puntos de ayuda y evacuación. Partes de accidente. Protocolos de salvamento subacuático. Canales y frecuencias para comunicaciones. Documentación de actividades de conocimiento y sensibilización del entorno natural. Legislación específica que afecte al servicio. Documentación para clientes: contratos, cuestionarios y cartas en general. Boletines de predicción meteorológica. Localización de centros de asistencia y rescate: direcciones, teléfonos y frecuencias de acceso. Información sobre seguros y responsabilidad civil. Protocolos de actuación. Guías para la acción preventiva.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Realizar intervenciones hiperbáricas utilizando un sistema de buceo autónomo (SBA) y/o un sistema semiautónomo (SBSA), respirando aire o nitrox hasta una presión máxima de cinco atmósferas.

Nivel: *2*
Código: *UC1637_2*
Estado: *BOE*

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Elaborar el plan de inmersión para una intervención hiperbárica con un sistema de buceo autónomo (SBA) o semiautónomo (SBSA), respirando aire o nitrox para que se consigan los objetivos previstos y transcurra dentro de los límites que establecen las normas de seguridad, observando las medidas de prevención de riesgos.

CR1.1 Los objetivos de la inmersión se identifican siguiendo las directrices establecidas por la entidad que la organiza para orientar las actividades que se van a planificar.

CR1.2 La valoración de los riesgos laborales se estima según el protocolo y guía para la acción preventiva de la entidad, identificándolos e informando de los resultados para que sean minimizados dentro de los márgenes tolerables

CR1.3 La zona de inmersión se reconoce utilizando los datos disponibles: coordenadas, demoras y/o enfilaciones, entre otros, para proceder a su estudio.

CR1.4 El perfil del fondo, temperatura del agua, visibilidad, hidrodinamismo, forma y lugar de acceso al punto de descenso, entre otros se estiman para establecer las condiciones del medio y el entorno de trabajo donde se va a realizar la intervención hiperbárica.

CR1.5 El plan de inmersión se establece junto al resto de los buceadores que forman el equipo determinando los valores de la composición de las mezclas respiratorias, la profundidad operativa máxima, el tiempo de inmersión, la velocidad y paradas en el ascenso, y la cantidad estimada de cada gas para que se consigan los objetivos previstos dentro de los límites que marcan las normas de seguridad.

CR1.6 Las medidas de seguridad, los protocolos de emergencias y el plan de evacuación se concretan y revisan con los miembros del equipo de buceadores comprobando su adecuación al plan de inmersión y la disponibilidad de los medios para su aplicación.

CR1.7 El estado de la mar y su posible evolución en la zona de inmersión se estiman mediante la observación in situ, las informaciones de que se disponga o el parte meteorológico, para evaluar si las condiciones ambientales permiten o no la realización de la intervención y la consecución de sus objetivos.

RP2: Preparar y comprobar la operatividad del equipo personal y del resto de los medios para evitar imprevistos en el desarrollo de la intervención hiperbárica y observando las medidas de prevención de riesgos.

CR2.1 Los certificados de calidad de los equipos de inmersión y elementos auxiliares se revisan de manera exhaustiva para comprobar que cumplen la normativa de fabricación.

CR2.2 Las operaciones de mantenimiento, preventivas o sustitutivas que necesita el equipo personal y auxiliar se realizan de la forma y con la periodicidad establecida en los procesos de control y en los manuales de mantenimiento anotándolas en el libro correspondiente para que permanezcan operativos.

CR2.3 La valoración de los riesgos laborales se estima según el protocolo y guía para la acción preventiva de la entidad, identificándolos e informando de los resultados para que sean minimizados dentro de los márgenes tolerables

CR2.4 El tanto por ciento de oxígeno se mide, en el caso de que el gas de la botella sea nitrox, con el oxímetro y se firma la correspondiente hoja de control para verificar que la profundidad operativa máxima de esa mezcla es la prevista.

CR2.5 El equipo personal se alista para su utilización comprobando la presión de las botellas y chequeándolo según las instrucciones de uso para dejarlo operativo.

CR2.6 Los medios materiales y humanos como embarcaciones, equipos de comunicación, botellas y reguladores de etapa, material de primeros auxilios, personal asistente y buceadores de apoyo, entre otros, se comprueba su presencia en el lugar que les corresponde antes de iniciarse la inmersión para que cumplan con su cometido.

CR2.7 Los cabos de descenso y ascenso, referencia y balizas de señalización se comprueba que están fondeados conforme a los objetivos de la inmersión y a los requerimientos de la zona para favorecer la eficacia y seguridad de la operación.

CR2.8 La cantidad de lastre que necesita el buceador se calcula experimentalmente para que lleve el que corresponde a sus características y al equipo que utiliza.

RP3: Realizar y controlar la inmersión con un (SBA) o (SBSA), hasta una presión máxima de cinco atmósferas, manejando el equipo personal y auxiliar para que se consigan los objetivos previstos y se desarrolle dentro de los límites que establecen las normas de seguridad y observando las medidas de prevención de riesgos.

CR3.1 La colocación del sistema autónomo de respiración y del resto del equipo personal del buceador se realiza ordenadamente y conforme a la normativa de seguridad en actividades subacuáticas para que pueda sumergirse y seguir el plan de inmersión.

CR3.2 La entrada en el agua se efectúa con la técnica requerida en función de las condiciones del entorno para evitar una hidrocución, un traumatismo y la pérdida o deterioro del equipo personal.

CR3.3 La valoración de los riesgos laborales se estima según el protocolo y guía para la acción preventiva de la entidad, identificándolos e informando de los resultados para que sean minimizados dentro de los márgenes tolerables.

CR3.4 Las técnicas de equilibrado se aplican combinando las actuaciones sobre el chaleco hidrostático, y en su caso sobre el traje seco y el volumen pulmonar para permanecer con flotabilidad positiva, neutra o negativa según se requiera en cada momento de la inmersión.

CR3.5 La adaptación del buceador a las condiciones del medio: profundidad, temperatura, orientación, flotabilidad y visibilidad, se verifica mediante la auto evaluación y la confirmación a su compañero para prevenir posibles accidentes.

CR3.6 La profundidad, tiempo de inmersión, presión de las botellas y el seguimiento del plan de ascenso previsto se vigilan con el compañero periódicamente durante las distintas fases de la inmersión para comprobar que se cumple el plan de inmersión previsto y, en caso negativo, adoptar las medidas correctoras o activar los protocolos de emergencia.

CR3.7 El impacto ambiental producido por la actividad del buceo se minimiza prestando la atención y cuidados que establecen las normas de conservación para conseguir que el buceo sea una actividad sostenible en la zona de inmersión.

CR3.8 La actuación en ambientes hiperbáricos especiales como espacios confinados, zonas de corrientes y fondos de poca visibilidad, entre otros, se realiza aplicando las técnicas y procedimientos estipulados para cada ambiente en todas las fases de la intervención.

CR3.9 Los datos del perfil de la inmersión realizado, la hora de salida del agua, las cantidades de gases utilizadas y cualquier incidencia se recogen observando los aparatos de medida y se anotan en las hojas del libro de inmersiones para orientar posteriores intervenciones o, en caso de accidente, a los servicios médicos.

RP4: Actuar en situaciones de emergencia en una intervención hiperbárica con un (SBA) o (SBSA), hasta una presión máxima de cinco atmósferas para auxiliar a un compañero en dificultades.

CR4.1 La situación de emergencia se detecta por los signos que manifiestan la dificultad del compañero para ascender por sus propios medios a la superficie y/o de mantenerse en ella flotando, así como las circunstancias en las que se ha originado el incidente o situación de emergencia para actuar de forma inmediata.

CR4.2 Las posibilidades de actuación se identifican de acuerdo a la tipología de la intervención hiperbárica, de la ubicación física del buceador en dificultades y de las circunstancias que concurran para elegir la que corresponde.

CR4.3 El contacto con el accidentado se establece tratando de tranquilizarlo y evitando ser inmovilizado por su forma de agarrarse para transmitirle seguridad y conseguir su colaboración.

CR4.4 El ascenso del accidentado, su remolque en superficie y su extracción del agua se realizan, en función de sus características, las del entorno y las de la intervención hiperbárica realizada, evitando que se produzcan otras lesiones para que se le administren los primeros auxilios, o restablecer su seguridad.

CR4.5 El oxígeno se suministra a la más alta concentración cuando no existan contraindicaciones, concurran situaciones de riesgo o se identifiquen signos evidentes de un accidente disbárico para reducir o prevenir sus consecuencias.

CR4.6 El comportamiento y las acciones a seguir con un buceador accidentado o con probabilidad de serlo, se establecen siguiendo los protocolos de emergencia y el plan de evacuación para evitar otros accidentes y conseguir que el accidentado sea atendido lo antes posible en el lugar y con los medios que requieren sus lesiones.

CR4.7 El informe del accidente se cumplimenta recogiendo todos los datos de la inmersión y la relación objetiva de los hechos que lo han desencadenado para que se delimiten responsabilidades y se tramite el cobro de los seguros.

Contexto profesional

Medios de producción

Traje húmedo. Guantes. Escarpines. Capucha. Máscara. Tubo. Cinturón de lastre. Cuchillo. Aletas. Reloj. Tablilla y lápiz para escribir bajo el agua y tablas sumergibles de descompresión. Brújula. Profundímetro. Ordenador de inmersión. Chaleco hidrostático. Botellas de inmersión (monobotella o bibotella). Manómetro de comprobación en superficie. Oxímetro. Regulador con manómetro, inflador del chaleco y dos segundas etapas. Regulador de emergencia. Máscaras faciales ligeras y medias.Traje seco. Traje térmico interior. Botellones de suministro de gases: aire, nitrox y oxígeno. Linterna. Embarcación o plataforma de apoyo. Boya de superficie con bandera alfa y boya de descompresión. Carretes para las boyas o para realizar instalaciones. Cabos de descenso, ascenso y referencia. Balizas de señalización.

Tablas de descompresión con aire y nitrox. Medios de transporte y evacuación. Botiquín. Equipo de oxigenación. Ambú.

Productos y resultados

Inmersión con aire o nitrox con un SBA hasta una presión máxima de cinco atmósferas. Inmersión con aire o nitrox con un SBSA a poca profundidad. Plan de inmersión y control de su desarrollo. Medios y materiales a utilizar en una intervención hiperbárica de estas características, supervisados. Material auxiliar y del equipo personal, operativo. Supervisión y auxilio a compañeros de inmersión. Plan de evacuación y protocolos de emergencias.

Información utilizada o generada

Cartas náuticas. Partes meteorológicos. Tablas de mareas. Información personal de buceadores. Normas sobre protocolos de emergencia en accidentes de buceo. Normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas del Ministerio de Fomento. Tablas de descompresión. Legislación de buceo de las CCAA. Reglamento sobre aparatos y recipientes a presión. Normativa sobre equipos de protección individual (EPIs). Normas UNE-EN 240 y 1809. Modelos de hojas de control de equipos. Manuales de mantenimiento y funcionamiento de los equipos. Libro de inmersiones. Certificados de inspección y prueba de las botellas. Informe de accidente de buceo. Protocolos de actuación. Guías para la acción preventiva.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Conducir a un equipo de buceadores deportivos durante una intervención hiperbárica hasta cinco atmósferas.

Nivel: *2*
Código: *UC1639_2*
Estado: *BOE*

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Atender a los demandantes del servicio para satisfacer sus expectativas aplicando las técnicas de comunicación establecidas en el programa para cada situación y cada tipo de usuario, conforme a los criterios de la entidad.

CR1.1 El comportamiento y la imagen personal que proyecta el técnico se ajustan a los criterios establecidos por la entidad proveedora del servicio, adaptándose a los distintos contextos en los que se desarrolla la actividad y propiciando el clima relacional en cada situación/momento.

CR1.2 Los participantes se reciben y despiden de forma empática, activa y estimuladora promoviendo la desinhibición y la relación natural y respetuosa para propiciar las relaciones de confianza.

CR1.3 El programa operativo de la actividad de buceo se concreta y adapta a los participantes en función de sus características, para cumplir los objetivos previstos.

CR1.4 La información relativa a la actividad de buceo se proporciona a los demandantes del servicio en función de sus características, prestando una especial atención a aquellos que presenten alguna necesidad especial para asegurar que ha sido comprendida:
- El uso que van a realizar de las instalaciones y materiales.
- Horarios de todas las actividades programadas.
- Posibles itinerarios y perfiles de inmersión indicando la dificultad del recorrido, los requisitos físicos o destrezas y las posibles variaciones de las condiciones del medio.
- Equipo, material personal y avituallamiento.
- Cómo, dónde y cuándo deben equiparse los buceadores.
- Configuración de los equipos y asignación de los respectivos jefes de los mismos.

CR1.5 El trato con los demandantes del servicio y el resto de los participantes se realiza de una forma empática, para transmitir seguridad durante toda la actividad e identificando y resolviendo, en la medida de lo posible, sus demandas y solicitudes, sin perjuicio de la actividad del grupo para reforzar su confianza.

CR1.6 Las sugerencias y reclamaciones presentadas por los demandantes del servicio son atendidas con una postura segura y una actitud positiva, siguiendo los criterios y procedimientos establecidos; informándoles del proceso completo de reclamación para que se queden satisfechos con el trato dado.

CR1.7 La información sobre los resultados de la inmersión y la evolución personal se proporciona al usuario reforzando su autoestima y comparando los objetivos y expectativas previas con los resultados obtenidos para incrementar su grado de satisfacción.

CR1.8 Las técnicas para medir el grado de satisfacción del cliente con la actividad desarrollada se aplican conforme a la programación de referencia para la evaluación del desarrollo de la actividad y, en su caso, el establecimiento de las medidas correctoras estipuladas.

RP2: Tutelar y controlar actividades de iniciación en buceo (bautismos), aplicando recursos metodológicos para conseguir la captación y adhesión del usuario a la práctica regular del buceo deportivo con escafandra autónoma y en condiciones de seguridad, observando las medidas de prevención de riesgos.

CR2.1 El lugar de inmersión y el itinerario por donde se va a realizar el bautismo se supervisan in situ, considerando factores como el oleaje, la temperatura del agua, las corrientes y la visibilidad entre otros para determinar su idoneidad y tomar medidas que eviten las posibles contingencias.

CR2.2 El proceso de ponerse el equipo personal por parte del cliente/usuario se supervisa, prestándole ayuda para que quede colocado y operativo.

CR2.3 El uso de material, procedimientos técnicos y señas de comunicación se demuestran al cliente/usuario de forma clara y motivadora, transmitiendo en cada momento la información para orientarlo y tranquilizarlo.

CR2.4 La secuencia metodológica y progresión en el desarrollo de la actividad de iniciación se siguen conforme a las directrices de la programación de referencia y en función de las características del usuario para cumplir los objetivos previstos.

CR2.5 La flotabilidad del cliente/usuario, su ritmo respiratorio y su reserva de aire se vigilan comprobando en todo momento que son los esperados para aplicar, en caso contrario, las correcciones que mantengan los niveles de satisfacción y seguridad.

CR2.6 La profundidad, tiempo y distancia recorrida por el cliente/usuario se vigilan, controlando que se mantienen dentro de los valores previstos y son proporcionales a los cálculos de descompresiones y consumos, para evitar contingencias no deseadas.

CR2.7 La valoración de los riesgos laborales se estima según el protocolo y guía para la acción preventiva de la entidad, identificándolos e informando de los resultados para que sean minimizados dentro de los márgenes tolerables.

RP3: Guiar y dinamizar actividades de conducción por itinerarios subacuáticos a un equipo de clientes/usuarios, conforme a un programa de referencia para conseguir la satisfacción de los demandantes del servicio, observando las medidas de prevención de riesgos.

CR3.1 Los perfiles de los componentes del equipo de buceadores se comprueba que se ajustan a las directrices de la programación y a las características del recorrido subacuático, asegurándose de que no se sumerja algún buceador que suponga una amenaza para su propia seguridad o la de sus compañeros.

CR3.2 El repaso de los aspectos críticos en el desarrollo del itinerario subacuático se revisa digitalmente o sobre plano, con el resto de los miembros del equipo para asegurar su actuación, al menos, en lo relativo a:

- El propio recorrido.
- Los puntos de reunión.
- La profundidad máxima a la que se va a descender.
- El tiempo en el fondo previsto.
- Las señas y criterios de comunicación.
- Los avisos sobre la presión de las botellas que se deben realizar.
- Las normas de seguridad en la práctica y ejecución, materiales utilizados e instalación y actuaciones en caso de emergencia.
- Las medidas para reducir el impacto ambiental.

CR3.3 El control visual del equipo de buceadores se mantiene durante todo el recorrido de forma que la comunicación por señas permita transmitir instrucciones claras y precisas para

mantener la seguridad, anticiparse a posibles contingencias y ayudar a personas con alguna discapacidad o con signos de fatiga, nerviosismo o estrés.

CR3.4 La progresión por el itinerario se realiza conforme al programa establecido vigilando:
- La profundidad máxima alcanzada.
- El tiempo transcurrido de inmersión.
- Las presiones de las botellas.
- La orientación en el fondo, para garantizar la llegada al punto previsto de la superficie con el plan de ascenso cumplido y la reserva de mezcla respirable intacta.

CR3.5 El comportamiento respetuoso con el entorno, las personas y los medios materiales del equipo de clientes/ usuarios se fomenta con la actitud y conducta del guía, para identificar y corregir aquellas conductas irrespetuosas y/o peligrosas a través de las técnicas más apropiadas en función de la gravedad o peligrosidad del comportamiento.

CR3.6 Las funciones como jefe de equipo de buceadores se cumplen hasta que todos los clientes/ usuarios han salido del agua para que éstos no queden desatendidos.

CR3.7 La valoración de los riesgos laborales se estima según el protocolo y guía para la acción preventiva de la entidad, identificándolos e informando de los resultados para que sean minimizados dentro de los márgenes tolerables.

RP4: Seguir programas de entrenamiento, con autonomía en su ejecución práctica, para mantener la condición física y el dominio técnico en los niveles de exigencia que impone la seguridad en inmersiones de media profundidad adaptándose a los objetivos establecidos, a los medios y al tiempo disponible.

CR4.1 Los programas de ejercicios y rutinas de entrenamiento previamente diseñados se ejecutan al nivel y circunstancias personales, a partir de las instrucciones recibidas del instructor o técnico de rango superior para mantener la condición física personal.

CR4.2 La condición física personal se mejora y mantiene realizando de forma periódica y sistemática programas de entrenamiento personalizados y específicos del buceo con escafandra autónoma, para mantener los niveles de exigencia que impone la seguridad de dichas intervenciones hiperbáricas.

CR4.3 El dominio técnico personal para realizar inmersiones de media profundidad en los ambientes que se pueden realizar y se mantiene durante los periodos de inactividad, efectuando actualizaciones y prácticas de manera periódica y sistemática para mantenerse al día.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipo informático con software de cálculo de descompresiones y consumos. Medios de transporte terrestre y marítimo. Embarcaderos. Zonas de inmersión. Equipación de los buceadores. Materiales para inmersiones especiales. Compás subacuático. Boya de descompresión. Carretes con hilo guía. Trapecio para la descompresión. Avisadores acústicos submarinos y de superficie. Espejo de señales. Croquis e información sobre los itinerarios. Balizas y cabos para organizar el descenso/ascenso y su señalización. Programas y recursos de entrenamiento.

Productos y resultados

Concreción/adaptación del programa de la inmersión que recoja profundidades, tiempos y plan de ascenso. Dirección y conducción conforme a un programa de referencia. Interpretación de los indicios ambientales que aportan el medio líquido y las condiciones climatológicas para evaluar la posible o no realización de un itinerario subacuático. Atención a los usuarios sobre el comportamiento durante la

actividad. Captación y adhesión a la práctica regular del buceo con escafandra autónoma de los usuarios que participan en un bautismo deportivo. Entrenamientos y actualizaciones técnicas.

Información utilizada o generada

Documentación técnica de materiales. Documentación sobre dinámica de grupos. Manuales técnicos de rescate y buceo en general. Manuales sobre inmersiones especiales. Manuales especializados en predicción meteorológica. Partes meteorológicos. Croquis de itinerarios subacuáticos. Programas de entrenamiento para la mejora de la condición física y el dominio técnico en el buceo con escafandra autónoma. Protocolos de actuación. Guías para la acción preventiva. Normativa.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

ASISTIR COMO PRIMER INTERVINIENTE EN CASO DE ACCIDENTE O SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Nivel: *2*
Código: *UC0272_2*
Estado: *BOE*

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Buscar signos de alteraciones orgánicas según los protocolos establecidos, para la valoración inicial del accidentado, como primer interviniente.

CR1.1 La señalización y el balizamiento según lo establecido, se realizan utilizando los elementos disponibles para acotar el lugar de la emergencia.

CR1.2 La información sobre el estado del accidentado y las causas del accidente se recaba, estableciendo comunicación cuando es posible, con el mismo o con los posibles testigos y asistentes ocasionales al suceso, para valorar la situación inicial.

CR1.3 Las técnicas de valoración con ligeros zarandeos en los hombros y toques en las mejillas, se efectúan, para valorar el nivel de consciencia del accidentado.

CR1.4 La observación de los movimientos del pecho y la emisión de sonidos y aliento acercándose a su cara, se efectúa, para comprobar la respiración del accidentado.

CR1.5 El estado de la circulación sanguínea se comprueba, mediante la observación del ritmo respiratorio del accidentado y movimientos de sus miembros.

CR1.6 Los mecanismos de producción del traumatismo se identifican para buscar las posibles lesiones asociadas.

CR1.7 Los elementos de protección individual se utilizan para prevenir riesgos laborales durante la asistencia al accidentado.

CR1.8 El servicio de atención de emergencias, se contacta, para informar de los resultados de la valoración inicial realizada, comunicando la información recabada, consultando las maniobras que se vayan a aplicar y solicitando otros recursos que pudiesen ser necesarios.

RP2: Asistir al accidentado con maniobras de soporte ventilatorio y/o circulatorio básico, para mantener o recuperar las constantes vitales, conforme a protocolos establecidos.

CR2.1 La asistencia inicial a personas en situación de compromiso ventilatorio y/o cardiocirculatorio, se presta, ejerciendo vigilancia y seguimiento constante para detectar cualquier cambio significativo en la situación de partida.

CR2.2 La apertura, limpieza y desobstrucción de la vía aérea ante un obstáculo o cuerpo extraño, se realiza, mediante las técnicas manuales o aspirador según la situación, conforme a protocolos establecidos, para asegurar la ventilación.

CR2.3 La permeabilidad de la vía aérea en accidentados inconscientes se preserva, mediante la aplicación de la técnica postural que la asegure, para preservar la ventilación.

CR2.4 Las técnicas ventilatorias con balón resucitador manual y/u oxígeno se seleccionan, conforme a protocolos establecidos, para permitir una ventilación artificial del accidentado ante evidentes signos de hipoxia.

CR2.5 Las técnicas de reanimación cardio-respiratoria se aplican, conforme a protocolos establecidos, ante una situación de parada cardio-respiratoria, para recuperar las constantes vitales.

CR2.6 El desfibrilador semiautomático, en caso de necesidad, se utiliza para la reanimación del accidentado, conforme a la normativa aplicable y protocolos establecidos.

CR2.7 Las técnicas de hemostasia ante hemorragias externas se aplican para impedir un shock hipovolémico.

CR2.8 Las técnicas posturales, se aplican, cuando el accidentado se encuentra en situación de compromiso ventilatorio o presenta signos evidentes de "shock", para evitar aspiraciones de vómitos, obstrucciones y favorecer la respiración.

RP3: Prestar la atención inicial al accidentado, aplicando los primeros auxilios iniciales en situaciones de emergencia que no impliquen una parada cardio-respiratoria, para mantener las constantes vitales según el protocolo establecido.

CR3.1 La apertura de la vía aérea se realiza, mediante la maniobra frente-mentón para evitar el taponamiento de la laringe por la lengua.

CR3.2 La alineación manual de la columna cervical se realiza ante existencia de una lesión para protegerla y minimizar los riesgos de una mayor.

CR3.3 La atención específica a accidentados que han sufrido lesiones por agentes mecánicos, físicos o químicos se presta, aplicando las técnicas para cada situación conforme a protocolos establecidos.

CR3.4 La atención específica a la parturienta ante una situación de parto inminente se presta, conforme al protocolo de actuación establecido, transmitiendo tranquilidad y serenidad.

CR3.5 La atención específica indicada a las personas con crisis convulsivas, se presta, para minimizar posibles riesgos de lesiones físicas, conforme a protocolos establecidos.

CR3.6 La atención específica indicada a las personas con atragantamiento, se presta, discriminando los casos especiales de embarazadas, personas obesas y niños conforme a protocolos establecidos, transmitiendo tranquilidad y serenidad.

CR3.7 La atención específica indicada a las personas con quemaduras, se presta, conforme a protocolos establecidos y se coloca en posición antishock ante una quemadura de gran extensión, para minimizar riesgos.

CR3.8 La atención específica indicada a las personas con hemorragia, se presta, conforme a protocolos establecidos para evitar una lipotimia.

RP4: Aplicar las técnicas de movilización e inmovilización al accidentado, y en su caso interviniendo con los primeros auxilios, para asegurar el posible traslado.

CR4.1 El lugar de seguridad se selecciona, conforme a protocolos establecidos, para colocar al accidentado hasta la llegada de los servicios sanitarios de emergencia y minimizar los riesgos.

CR4.2 Las técnicas de movilización e inmovilización se aplican para colocar al accidentado en una posición anatómica no lesiva hasta que acudan a la zona los servicios sanitarios de emergencia o para proceder a su traslado en caso necesario.

CR4.3 Las técnicas posturales, se aplican, cuando el accidentado se encuentra en situación de compromiso ventilatorio o presenta signos evidentes de "shock", para minimizar riesgos.

CR4.4 Los tipos de accidentados y lesiones, se discriminan, para intervenir en aquellos casos que no precisen de otros profesionales.

CR4.5 Las técnicas de intervención de primeros auxilios con los accidentados inmovilizados, se discriminan, para aplicar aquellas propias de un técnico de nivel como primer interviniente, en función de la gravedad y los tipos de lesiones o proceder inmediatamente a su traslado.

RP5: Intervenir con técnicas de comunicación y apoyo emocional al accidentado, familiares e implicados en la situación de urgencia siguiendo los protocolos establecidos, para facilitar la asistencia, traslado y minimizar los riesgos.

CR5.1 Los signos de ataque de pánico, ansiedad y/o estrés de la víctima motivado por el accidente, se identifican observando el aumento del ritmo cardíaco, palmas sudorosas, dificultad para respirar, sensación subjetiva de ataque cardíaco, y sentimientos de temor para aplicar las técnicas de apoyo emocional hasta su traslado, siguiendo los protocolos establecidos.

CR5.2 La comunicación del accidentado con su familia se facilita, desde la toma de contacto hasta su traslado, atendiendo, en la medida de lo posible, a sus requerimientos.

CR5.3 La información a familiares, accidentado o persona relacionada, se realiza de manera respetuosa e infundiendo confianza, sobre aquellas cuestiones que se puedan plantear dentro de sus competencias.

CR5.4 Los familiares de los accidentados, se atienden, para ofrecerles información sobre las cuestiones que puedan plantear dentro de sus competencias.

CR5.5 La solicitud de información por parte de la familia de los accidentados se atiende para ofrecerles datos sobre las cuestiones que puedan plantear dentro de sus competencias.

Contexto profesional

Medios de producción

Material de movilización e inmovilización. Material electromédico. Botiquín. Equipo de oxigenoterapia. Desfibrilador semiautomático. Equipo de protección individual. Sistema de comunicación. Kit de organización en catástrofe. Protocolos de actuación. Material de señalización y balizamiento. Material de autoprotección.

Productos y resultados

Signos de alteraciones orgánicas detectados como primer interviniente. Aplicación de las técnicas de soporte ventilatorio y/o circulatorio básicas. Atención inicial y primeros auxilios básicos iniciales en situaciones de emergencia que no impliquen una parada cardio-respiratoria. Técnicas de movilización e inmovilización al accidentado aplicadas para asegurar el posible traslado. Intervención con técnicas de comunicación y apoyo emocional al accidentado, familiares e implicados en la situación de urgencia. Comunicación con los servicios de atención de emergencias. Intervención a su nivel en situaciones de emergencias colectivas y catástrofes.

Información utilizada o generada

Manuales de primeros auxilios. Revistas y bibliografía especializada. Protocolos de actuación. Informes.

MÓDULO FORMATIVO 1

Logística, control y apoyo en operaciones de buceo deportivo.

Nivel: *2*
Código: *MF1638_2*
Asociado a la UC: *UC1638_2 - Intervenir en la organización, velar por la seguridad y concretar itinerarios subacuáticos en operaciones de buceo deportivo.*
Duración (horas): *60*
Estado: *BOE*

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar el impacto que sobre el medio ambiente y el patrimonio sumergido puede producir una actividad sistemática de buceo autónomo teniendo en cuenta las normas establecidas para neutralizarlo.

CE1.1 Relacionar las tipologías de espacios naturales subacuáticos protegidos en el estado español con la legislación vigente al respecto y explicar su repercusión en la práctica del buceo deportivo.

CE1.2 Recopilar y describir la legislación relativa a la protección del patrimonio histórico sumergido, identificando los aspectos a tener en cuenta en operaciones de buceo deportivo.

CE1.3 Describir los ambientes y ecosistemas submarinos identificando en cada uno de ellos aquellas especies animales y vegetales que sean más comunes y representativas.

CE1.4 Explicar las costumbres y comportamientos de las especies animales representativas del bentos marino y su relación con el buceador describiendo los cuidados para que la presencia del mismo no sea perjudicial.

CE1.5 En un supuesto práctico sobre una zona de inmersión citar las actuaciones relacionadas con la protección del medio ambiente, describiendo las causas que pueden limitar o restringir su uso para operaciones de buceo de promoción, descubrimiento y conducción.

C2: Relacionar la formación, experiencia y estado físico y psíquico del buceador con las posibilidades de rendimiento y trabajo en equipo en inmersiones de buceo deportivo por itinerarios de diferentes grados de dificultad.

CE2.1 Explicar la importancia de las actividades físico-deportivas de evasión y aventura en general y del buceo deportivo en particular, para el ocio y la recreación y describir los intereses y motivaciones que provocan la demanda de este tipo de servicios en el ámbito de las actividades subacuáticas.

CE2.2 Recopilar y clasificar las titulaciones que existen en buceo deportivo, describiendo las atribuciones y funciones que corresponden a cada una de ellas, tanto en el ámbito del buceo deportivo profesional como en la práctica recreativa del mismo.

CE2.3 En un supuesto práctico de buceo con usuarios reconocer las limitaciones y/o posibles discapacidades de los clientes/usuarios en buceo deportivo diferenciando las que permiten la práctica de este tipo de actividades de aquellas enfermedades y/o estados de salud que suponen un impedimento circunstancial o definitivo para dicha práctica.

CE2.4 En un supuesto práctico de buceo con usuarios con algún tipo de limitación o discapacidad: emplear ayudas, adaptaciones técnicas y materiales especiales que se considere.

CE2.5 En un supuesto práctico de planificación de una inmersión organizar equipos de buceo asignando los roles y funciones relativos a los que ejercen de jefes de equipo y a los que actúan como usuarios para una operación de buceo deportivo programada previamente.

CE2.6 En un supuesto práctico con un grupo de clientes/usuarios describir el efecto que produce en la embarcación y en el desarrollo de la inmersión, una mar ondulada y las corrientes, explicando las situaciones que pueden presentarse.

CE2.7 En un supuesto práctico de inmersión decidir sobre la realización o no de una inmersión analizando las previsiones de la evolución del tiempo y del estado de la mar, justificando la decisión en base a la comodidad y seguridad de los clientes/usuarios.

C3: Concretar recorridos subacuáticos, acotando características y forma de acceso, determinando su grado de dificultad y su adecuación a las tipologías de clientes/usuarios predefinidos y un plan de prevención de riesgos.

CE3.1 Enumerar y describir las tipologías características de los itinerarios subacuáticos para la práctica del buceo deportivo y relacionarlos con la formación y experiencia de los buceadores que podrían realizarlos con seguridad.

CE3.2 Identificar situaciones de riesgo según el protocolo y guía para la acción preventiva de la entidad.

CE3.3 En un supuesto práctico de ubicación geográfica con actividad de buceo deportivo, enumerar los lugares de inmersión que se pueden y suelen utilizar, además de:

- Establecer la forma acceso desde la costa o embarcación.
- Establecer los posibles itinerarios, nivel de dificultad y duración aproximada de los mismos.
- Precisar los materiales y recursos requeridos.
- Determinar el interés deportivo, biológico y/o cultural.
- Identificar los puntos conflictivos, corrientes, peligros.
- Estimar contingencias, situaciones de riesgo por la práctica y ejecución, medios e instalación y las medidas de prevención o paliativas.

CE3.4 En un supuesto práctico de una inmersión en ambientes especiales (en grutas, pecios, nocturna, sin visibilidad o con descompresión) con itinerario subacuático, indicar el nivel de dificultad y elaborar una relación del material y de las técnicas especiales que habrán de utilizarse.

CE3.5 En un supuesto práctico de una operación de buceo en un enclave geográfico concreto y con las condiciones meteorológicas, estado de la mar, mapa batimétrico y grupo de buceadores elegir la hora y el lugar de inmersión.

C4: Identificar la legislación vigente relacionada con la realización de operaciones de buceo deportivo.

CE4.1 Recopilar la legislación relativa a las actividades de buceo deportivo y las embarcaciones para el trasporte de buceadores, identificando los aspectos más relevantes para la logística y desarrollo de las operaciones de buceo deportivo.

CE4.2 Recopilar la legislación relativa a los aparatos de presión, las instalaciones de carga, la inspección de las botellas de los equipos autónomos de respiración y la composición de las mezclas respirables, identificando los aspectos más relevantes para la logística y desarrollo de las operaciones de buceo deportivo.

CE4.3 En un supuesto práctico con un modelo de póliza de seguro para buceadores deportivos interpretar las condiciones, teniendo en cuenta la cobertura y el período de validez.

C5: Aplicar técnicas de comprobación observando las medidas de prevención de riesgos que aseguren el funcionamiento de un equipamiento específico e instalaciones para realizar operaciones de buceo deportivo.

CE5.1 Describir los recursos y el material personal para una operación de buceo deportivo, así como los instrumentos y aparatos de medida utilizados para su supervisón, explicando los signos indicadores de posibles anomalías.

CE5.2 Identificar situaciones de riesgo según el protocolo y guía para la acción preventiva de la entidad.

CE5.3 En un supuesto práctico de una operación de buceo deportivo tanto en condiciones normales como en ambientes especiales seleccionar equipos y recursos materiales, supervisar su operatividad y las operaciones de mantenimiento.

CE5.4 En un supuesto práctico de análisis de instalaciones identificar posibles barreras y obstáculos en las instalaciones y medios de transporte, proponiendo adaptaciones que garanticen la integridad y seguridad de los usuarios.

CE5.5 En un supuesto práctico de carga de botellas para equipos autónomos de respiración describir el tipo y características del compresor y realizar el proceso de carga conforme a las especificaciones del fabricante y de las normas de seguridad.

CE5.6 En supuesto práctico de instalación de carga describir los protocolos de vigilancia en cuanto a la duración y periodicidad de las revisiones, e identificar y describir las deficiencias observadas, proponiendo posibles soluciones.

CE5.7 En un supuesto práctico de operación de buceo por el lugar de inmersión y número de buceadores elaborar la relación de las comprobaciones que se deben realizar antes del traslado al lugar de inmersión.

C6: Seleccionar las maniobras de socorro y rescate, según los recursos humanos y materiales, la naturaleza de la situación de emergencia producida durante una operación de buceo deportivo, en consonancia con el protocolo establecido.

CE6.1 Describir y explicar las normas de actuación y de utilización de equipos y material de seguridad en situaciones de emergencia, de acuerdo a los protocolos y pautas de intervención.

CE6.2 Seleccionar el tipo de información que debe ser transmitida a los equipos de rescate y de asistencia.

CE6.3 Detallar la información que debe transmitirse a los clientes/usuarios precisando su comportamiento en situación de emergencia.

CE6.4 Describir los procedimientos para organizar una búsqueda de desaparecidos de manera exhaustiva.

CE6.5 En un supuesto de accidente durante una inmersión guiada:

- Estimar la accesibilidad al supuesto accidentado.
- Elegir un lugar seguro para ubicar al resto del grupo en función del momento de la operación de buceo que nos encontremos.
- Establecer el cuándo, el cómo y el qué en la comunicación con el resto del grupo.
- Establecer el cuándo, el cómo y el qué de la comunicación con el accidentado.
- Realizar un acercamiento al accidentado y asistencia.
- Elegir un lugar seguro para que sea atendido.
- Identificar signos evidentes de lesión.
- Pedir socorro.
- Administrar primeros auxilios
- Evacuar al accidentado.
- Transportar al resto del grupo.

CE6.6 En un supuesto práctico de operación de buceo revisar el protocolo de emergencias y plan de evacuación, comprobando su adecuación a la normativa, en función de las características de los participantes, especialmente de aquellos que presenten alguna limitación en el ámbito de su autonomía personal.

CE6.7 En un supuesto práctico de operación de buceo con un grupo de buceadores enumerar con detalle las contingencias que puedan inducir un accidente.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.5; C2 respecto a CE2.3, CE2.4, CE2.5, CE2.6 y CE2.7; C3 respecto a CE3.3, CE3.4 y CE3.5; C4 respecto a CE4.3; C5 respecto a CE5.3, CE5.4, CE5.5, CE5.6 y CE5.7; C6 respecto a CE6.5, CE6.6 y CE6.7.

Otras Capacidades:

Capacidad de liderazgo.
Capacidad de resolución de conflictos.
Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
Trasmitir información de manera ordenada, estructurada, clara y precisa a las personas adecuadas en cada momento.
Actuar con rapidez.
Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
Demostrar un buen hacer profesional.
Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento respetando los canales establecidos en la organización.
Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales. Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos

1 Normativa relativa a la realización de actividades subacuáticas e hiperbáricas hasta una presión de cinco atmósferas

Legislación sobre normas de seguridad en el buceo deportivo, protección del patrimonio histórico sumergido, transporte marítimo de buceadores y recipientes a presión.
Normativa estatal y autonómica de acceso a zonas naturales del litoral.
Regulación de operaciones de buceo deportivo en zonas naturales protegidas.
Responsabilidad civil como organizador y conductor de operaciones de buceo deportivo.

2 Factores de rendimiento, limitaciones e impedimentos en la práctica del buceo deportivo con escafandra autónoma

La actitud y la aptitud en buceo deportivo: motivaciones, expectativas y temperamento; y condición física y biológica del buceador.
Enfermedades o estados de salud que suponen un impedimento circunstancial o definitivo para la práctica del buceo deportivo.
Limitaciones en el ámbito de la autonomía personal que afectan a la práctica del buceo con escafandra autónoma. Barreras y obstáculos en los medios donde se desarrolla la actividad del buceo deportivo que complican y/o impiden la actividad de los buceadores con dificultades de desplazamiento, manipulación, percepción sensorial o interpretación.

Ayudas para superar y/o minimizar las limitaciones en el ámbito de la autonomía personal durante la práctica del buceo con escafandra autónoma.

3 Itinerarios subacuáticos en buceo deportivo hasta cinco atmósferas

Cartografía de costas y subacuática: fondos marinos.
Recopilación y diseño de itinerarios subacuáticos: características de los itinerarios subacuáticos en buceo deportivo, lugares de inmersión, influencia de las condiciones meteorológicas y el estado de la mar en la elección del lugar de inmersión.
El medio natural subacuático: ecología marina y espacios protegidos, aspectos cualitativos de las principales comunidades biológicas submarinas de las costas españolas, descripción de las especies vegetales y animales más comunes de las comunidades bentónicas de las costas españolas.
Condiciones de seguridad en la práctica del buceo, medios e instalación en la elaboración del itinerario.

4 Logística de la inmersión en grupo, prevención y protocolos de seguridad en buceo deportivo

Prestaciones de los seguros de los buceadores y de las actividades subacuáticas en el buceo deportivo; atribuciones de las diferentes titulaciones de buceo deportivo.
Clasificación de los diferentes tipos de inmersión; características diferenciales de las inmersiones con mayor grado de dificultad por su profundidad, duración o lugar donde se realizan (inmersiones especiales)
Recursos humanos; medios materiales para las operaciones de buceo deportivo; compresores y rampas de carga; y valoración y análisis del servicio prestado.
Prevención de contingencias en buceo deportivo; riesgos en las operaciones de buceo deportivo; protocolos de revisión de material, carga de botellas, comunicación, control de la situación, búsqueda de desaparecidos, traslado y evacuación.
La emergencia: planes de emergencia; servicios de rescate y socorro; procedimientos de actuación y normas de seguridad en las inmersiones especiales.
Seguridad y prevención de riesgos en el buceo. Las guías para la mejora de la acción preventiva. El plan de prevención. La evaluación de riesgos laborales.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Foso con tres cotas de profundidad: 5, 10 y 15 m. (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación)

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

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

Zona de aguas confinadas en espacios abiertos. (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación).

Zonas de inmersión en aguas abiertas.(Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación).

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

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la intervención en la organización, la vela por la seguridad y la concreción de itinerarios subacuáticos en operaciones de buceo deportivo, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior, Técnico Deportivo o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2

Inmersiones con aire o nitrox utilizando un sistema de buceo autónomo (SBA) y/o un sistema de buceo semiautónomo (SBSA) hasta una presión máxima de cinco atmósferas.

Nivel:	*2*
Código:	*MF1637_2*
Asociado a la UC:	*UC1637_2 - Realizar intervenciones hiperbáricas utilizando un sistema de buceo autónomo (SBA) y/o un sistema semiautónomo (SBSA), respirando aire o nitrox hasta una presión máxima de cinco atmósferas.*
Duración (horas):	*240*
Estado:	*BOE*

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Estimar los cambios que se producen en un entorno subacuático durante una intervención hiperbárica y relacionarlos con los efectos que pueden originar sobre el organismo del buceador para adaptarse a ellos observando las medidas de prevención de riesgos.

CE1.1 Describir qué es una hidrocución y una hipotermia indicando cómo se pueden producir durante la inmersión y las medidas que se deben tomar para evitarlas.

CE1.2 Explicar cómo se ve afectada la visión humana y la percepción de los sonidos bajo el agua teniendo presente factores como la velocidad de la luz y el sonido en el aire y el agua, las partículas en suspensión, la cantidad de luz que penetra y la absorción de la luz en el agua, entre otros.

CE1.3 Justificar la flotabilidad que tiene un cuerpo en el agua en función de su peso y del empuje.

CE1.4 Analizar las consecuencias que las variaciones de presión tienen en las cavidades con gas y paredes elásticas, tanto del organismo del buceador como de su equipo, respecto a su volumen.

CE1.5 Describir la disolución de los gases que componen la mezcla respirable en la sangre y los tejidos del buceador durante las fases de la inmersión, relacionándolo con su toxicidad y las lesiones que se pueden producir.

CE1.6 Calcular el valor de las magnitudes físicas que pueden variar en el transcurso de una inmersión (presión absoluta, presión hidrostática, volúmenes y presiones parciales de gases, peso aparente) empleando las leyes físicas que las relacionan.

CE1.7 Describir y relacionar aquellos procedimientos de actuación que eviten o minimicen los efectos que el medio y sus fluctuaciones pueden producir sobre el buceador garantizando que la intervención hiperbárica se realiza dentro de los márgenes de seguridad.

CE1.8 Identificar situaciones de riesgo según el protocolo y guía para la acción preventiva de la entidad.

C2: Describir el material auxiliar y equipo personal que el buceador utiliza para protegerse y adaptarse al entorno subacuático.

CE2.1 Definir las características y funcionamiento de los equipos de respiración con un SBA y un Sistema de Buceo Semiautónomo (SBSA), relacionándolos con el tipo de intervención hiperbárica.

CE2.2 Enumerar los elementos del equipo personal del buceador destinados a controlar la flotabilidad, explicar su funcionamiento y las consecuencias de su mala utilización o funcionamiento.

CE2.3 Describir con detalle las características y diferencias de los tipos de máscaras, aletas, tubo, cinturón de lastre y cuchillo.

CE2.4 Describir las características de los modelos de brújulas subacuáticas y su forma de utilización, según los criterios establecidos.

CE2.5 Describir con detalle las características y forma de utilización del manómetro, profundímetro, reloj y ordenador subacuático.

CE2.6 Enumerar y describir con detalle la función de los elementos de balizamiento, ascenso, descenso y referencia, y cabos de corriente.

CE2.7 En un supuesto práctico de inmersión: elegir el traje de protección térmica, explicar su funcionamiento y los cuidados que requiere teniendo en cuenta su utilización y conservación.

C3: Elaborar un plan de inmersión seleccionando recursos humanos y materiales en función de las características de una intervención hiperbárica preestablecida y observando las medidas de prevención de riesgos.

CE3.1 Identificar e interpretar la legislación vigente en el ámbito de la Unión Europea, estatal y de las CCAA relativa al desarrollo de las intervenciones hiperbáricas seleccionando los aspectos que influyen en la elaboración de un plan de inmersión.

CE3.2 Identificar situaciones de riesgo según el protocolo y guía para la acción preventiva de la entidad.

CE3.3 Enumerar, justificando las normas especiales de seguridad para intervenciones hiperbáricas en medios especialmente peligrosos por la falta de visibilidad o luz, por las condiciones del agua, temperatura, contaminación o hidrodinamismo, o por la imposibilidad de ascender libremente a la superficie.

CE3.4 Enumerar las medidas en relación al fondeo de las embarcaciones y al comportamiento de los buceadores que se deben tomar durante una inmersión para reducir el impacto ambiental y realizar un buceo sostenido.

CE3.5 Reconocer las características físicas de diferentes medios (mar, ríos, pantanos, cuevas, entre otros), que pueden ser determinantes para la planificación de una intervención hiperbárica.

CE3.6 En diferentes supuestos de inmersión, elaborar protocolos de emergencia y planes de evacuación enumerando y justificando los medios para ponerlo en marcha, previa evaluación de los riesgos que conlleva cada supuesto.

CE3.7 En un supuesto práctico de buceo cumplimentar los modelos de permisos y autorizaciones para realizar inmersiones, conforme a la legislación vigente.

CE3.8 En un supuesto práctico de buceo determinar los recursos humanos que deben participar en una intervención hiperbárica, explicando la función de cada uno de los componentes del equipo según la legislación vigente.

CE3.9 En un supuesto práctico de inmersión:

- Evaluar las condiciones ambientales y su posible evolución a través de la interpretación de los partes meteorológicos para planificar la intervención dentro de los márgenes de seguridad requeridos.

- Determinar los lugares para el fondeo de los cabos de descenso, ascenso y referencia, y la ubicación de las balizas de señalización, garantizando los objetivos y la seguridad de la inmersión.
- Establecer junto con los valores máximos que definen los límites de la inmersión, profundidad y tiempo en el fondo el plan de ascenso (velocidad, paradas y tiempos de descompresión) teniendo en cuenta los objetivos de la inmersión y la información de que se disponga sobre el fondo.
- Elegir las mezclas respiratorias para el fondo y el ascenso, calculando las proporciones de sus componentes y las cantidades de dichas mezclas que se van a utilizar.
- Evaluar contingencias, situaciones de riesgo por la práctica y ejecución, medios e instalación y las medidas de prevención o paliativas.
- Establecer la seguridad en la práctica y ejecución.

C4: Aplicar procedimientos específicos en las tres fases de la inmersión hasta una presión de cinco atmósferas, manejando y controlando de forma segura los equipos de intervención en un medio hiperbárico.

CE4.1 En un supuesto práctico de buceo montar un SBA o un SBSA, equiparse ordenadamente y chequear el equipo del compañero antes y después de entrar al agua.

CE4.2 En un supuesto práctico de buceo ejecutar la entrada en el agua y el descenso manejando los elementos de control de flotabilidad, aplicando la técnica y velocidad previamente seleccionadas, y verificando la adaptación fisiológica del organismo del buceador a los crecientes aumentos de presión y a las mezclas de gases respiradas (aire o nitrox).

CE4.3 En un supuesto práctico de inmersión:

- Demostrar la habilidad para respirar, de forma alternativa con el compañero, de un solo regulador.
- Mantener el ritmo respiratorio normal con los ojos y la pituitaria en contacto con el agua desplazándose por el fondo mientras se sustituye la máscara por otra.
- Desplazarse en el medio acuático con el equipo completo, tanto en superficie como en inmersión, manteniendo la flotabilidad.

CE4.4 En un supuesto práctico de inmersión permanecer y adaptarse a cotas de profundidad crecientes de hasta 40 metros, manejando y verificando el funcionamiento de los equipos, en las condiciones físicas y psíquicas exigidas, comprobando el estado del compañero y adoptando, en su caso, las medidas correctoras.

CE4.5 En un supuesto práctico de inmersión iniciar y ejecutar el ascenso conforme al plan de ascenso previamente establecido y respetando en todo momento las velocidades, paradas de descompresión y utilización de gases (aire, nitrox u oxígeno) que marcan las tablas, el ordenador de inmersión o el software de descompresión utilizados.

CE4.6 En un supuesto práctico de proceso administrativo redactar un informe, explicando cada una de las fases de la inmersión y cualquier incidencia acaecida durante la misma.

C5: Preparar una intervención hiperbárica con un SBA, aplicando técnicas de mantenimiento preventivo y operativo, así como de estiba del equipo de inmersión y material auxiliar para su funcionamiento durante una supuesta intervención.

CE5.1 Describir las labores de mantenimiento que requiere cada uno de los equipos de inmersión, atendiendo a las instrucciones y períodos definidos en los manuales de funcionamiento.

CE5.2 Identificar las condiciones en que deben estibarse los equipos de inmersión para su mantenimiento y operatividad en el uso.

CE5.3 Cumplimentar la correspondiente ficha o libro de mantenimiento y reparación del equipo y material para comprobar de forma rápida el estado en que se encuentran.

CE5.4 En un supuesto práctico de mantenimiento de equipo limpiar el equipo personal y material auxiliar de inmersión eliminando cualquier resto y procediendo a su desalinización.

CE5.5 En un supuesto práctico de mantenimiento de equipo revisar aquellos equipos que hayan presentado algún tipo de disfunción durante una inmersión, procediendo a su reparación o propuesta de remisión al correspondiente servicio técnico.

C6: Aplicar protocolos de auxilio y rescate para auxiliar a un buceador en dificultades en el fondo o en la superficie del agua en una intervención supuesta.

CE6.1 Identificar los signos que evidencian una situación de dificultad o impedimento del buceador para ascender, mantenerse a flote o salir del agua por sus propios medios para auxiliarle con eficacia reduciendo al mínimo el alcance las lesiones.

CE6.2 Describir y justificar el plan de actuación que se debe seguir al descubrir que un compañero tiene dificultades para ascender por sus propios medios a la superficie o mantenerse a flote y salir del agua para auxiliarle con eficacia reduciendo al mínimo el alcance las lesiones.

CE6.3 En un supuesto de emergencia simulada izar hasta la superficie con el mínimo riesgo posible a un compañero, estabilizarlo y, en su caso, remolcarlo hasta el lugar donde se le puedan administrar los primeros auxilios.

CE6.4 En un supuesto práctico de emergencia simulada reconocer en un compañero una situación de riesgo o los signos evidentes de un accidente hiperbárico y realizar acciones preventivas relativas a:

- Estabilizar y aplicar medidas complementarias (acostar e inmovilizar al accidentado, mantenerle caliente, entre otras).
- Transmitir instrucciones para el traslado seguro del accidentado al lugar donde se le prestarán primeros auxilios y tratamiento médico.

CE6.5 En un supuesto práctico de accidente poner en marcha el plan de evacuación definido y los protocolos de emergencias.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto a CE2.7; C3 respecto a CE3.6, CE3.7, CE3.8 y CE3.9; C4 respecto a todos los CE; C5 respecto a CE5.4 y CE5.5; C6 respecto a CE6.3, CE6.4 y CE6.5.

Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Organizar y ejecutar la intervención de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos de la empresa.

Habituarse al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización de una inmersión.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos

1 Normativa relativa a la realización de actividades subacuáticas e hiperbáricas hasta una presión de cinco atmósferas

Normativa de buceo de las CC.AA., del Estado Español y de la Unión Europea.
Seguros e indemnizaciones.
Documentación del buceador.

2 Física aplicada a la inmersión hasta una presión de cinco atmósferas

Cálculo de presiones en el agua.
Transmisión de la luz, el sonido y el calor en el agua.
Cálculo de las variaciones de volumen con la presión y del peso aparente y empuje de los cuerpos sumergidos.
Cálculo de las presiones parciales y la Profundidad Operativa máxima (POM) para una mezcla de nitrox.
Cálculo de la Profundidad Equivalente en Aire (PEA).
Cálculo de la previsión de consumo durante una inmersión y de los equipos.

3 Organización de una intervención hiperbárica hasta una presión de cinco atmósferas. Plan de inmersión

Cartas náuticas. Partes meteorológicos.
Recursos humanos y materiales. Funciones del jefe de equipo.
Inmersiones en ambientes especiales (sin visibilidad, cavernas y grutas, nocturnas y en lagos o pantanos de alta montaña).
Tablas de descompresión con gases (aire, nitrox y oxígeno).
Ordenadores de buceo y software para el cálculo de las descompresiones.
Normas de seguridad y protocolos de emergencia.
Tablas para la obtención de la POM, PEA, mezcla apropiada y medidas del TME.
Productos de desecho. Eliminación.
Cálculo de los planes de ascenso.
Condiciones de seguridad en la práctica del buceo, medios e instalación en la elaboración del plan.
Seguridad y prevención de riesgos en buceo. Las guías para la mejora de la acción preventiva. El plan de prevención. La evaluación de riesgos laborales.

4 Equipos y técnicas de inmersión hasta una presión de cinco atmósferas

Equipos de inmersión (SBA Y SBSA) y materiales auxiliares. Funcionamiento. Preparación, montaje y manejo. Entradas en el agua, descensos, estancias a distintas profundidades y ascensos adaptándose a la utilización del equipo de inmersión.
Desplazamientos en la superficie y bajo del agua para el desarrollo de la resistencia en el medio acuático. Desplazamientos en la superficie y bajo del agua para el desarrollo de la velocidad de nado. Empleo de cabos, grilletes, mosquetones y nudos básicos para el buceo.

5 Intervenciones hiperbáricas y efectos sobre el organismo hasta una presión de cinco atmósferas

Anatomía y fisiología humana.
Percepción sensorial en ambientes hiperbáricos: la visión, audición.
El sistema respiratorio en un medio hiperbárico.
Efectos de la variación de la temperatura sobre el organismo.

Modelos de perfusión, difusión y de permeabilidad variable.
Acondicionamiento físico y adaptación del organismo al medio hiperbárico.
La enfermedad descompresiva. Intoxicaciones por gases respirables. Barotraumatismos.

6 Auxilio y rescate en intervenciones hiperbáricas hasta una presión de cinco atmósferas

Situaciones que se pueden presentar a lo largo de la inmersión y en las que un buceador necesita auxilio. Procedimientos específicos de actuación. Secuenciación de las actuaciones. Rescate de un compañero. Ensamblaje y manejo de un equipo de oxigenoterapia normobárica.
Técnicas de control e izado a la superficie de un buceador accidentado. Técnicas de traslado por la superficie del accidentado. Técnicas de izado de un buceador accidentado a una embarcación o plataforma.
Seguridad y prevención de riesgos en buceo. Las guías para la mejora de la acción preventiva. El plan de prevención. La evaluación de riesgos laborales.

7 Mantenimiento de los equipos para inmersiones hasta una presión de cinco atmósferas

Mantenimiento de los equipos de inmersión.
Limpieza, estiba y conservación.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Foso con tres cotas de profundidad: 5, 10 y 15 m. (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación)

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

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

Piscina de 25 metros de largo. (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación).

Zona de aguas confinadas en espacios abiertos. (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación).

Zonas de inmersión en aguas abiertas.(Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación).

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de intervenciones hiperbáricas utilizando un sistema de buceo autónomo (SBA) y/o un sistema semiautónomo (SBSA), respirando aire o nitrox hasta una presión máxima de cinco atmósferas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
- Formación académica de Técnico Superior, Técnico Deportivo o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3

Conducción de buceadores deportivos en intervenciones hiperbáricas hasta cinco atmósferas.

Nivel:	*2*
Código:	*MF1639_2*
Asociado a la UC:	*UC1639_2 - Conducir a un equipo de buceadores deportivos durante una intervención hiperbárica hasta cinco atmósferas.*
Duración (horas):	*90*
Estado:	*BOE*

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de atención, relación y comunicación en contextos recreativo-comerciales de buceo deportivo, observando las medidas de prevención de riesgos.

CE1.1 Justificar y valorar la importancia del comportamiento y la imagen que proyecta el técnico en el trato con los clientes/usuarios para la promoción y captación de los mismos para la práctica del buceo deportivo.

CE1.2 En un supuesto práctico de atención al cliente/usuario seleccionar y aplicar estrategias y procedimientos de atención al cliente/deportista que posibiliten la empatía y la comunicación fluida y eficaz, justificando su actuación en función de la naturaleza de los mismos y del momento de su aplicación: presentación, desarrollo o despedida de la actividad.

CE1.3 En un supuesto práctico de atención a clientes/usuarios reconocer los signos de preocupación o miedo en un buceador deportivo que en las fases preparatorias o previas a la inmersión muestre unos patrones de conducta atípicos y aplicar las técnicas de apoyo que lo tranquilicen.

CE1.4 En un supuesto práctico de conflicto relacional en el seno de un equipo de buceadores durante una operación de buceo deportivo proponer, de forma justificada, la estrategia para su resolución y aplicarla en una simulación práctica.

CE1.5 En un supuesto práctico de asistencia a clientes/usuarios proporcionar ayudas que permitan la participación en la operación de buceo deportivo de referencia a un cliente/usuario con discapacidad.

CE1.6 En un supuesto de relación con clientes/usuarios describir y aplicar los criterios, procedimientos y actitud del técnico frente a una crítica y/o reclamación en el desarrollo de una operación de buceo deportivo.

CE1.7 En un supuesto práctico, previa determinación del lugar, momento y naturaleza de las explicaciones informar a los clientes/usuarios de todo lo relativo a:

- Uso de las instalaciones y materiales.
- Horarios de todas las actividades programadas.
- Itinerarios y perfiles de inmersión.
- Formación de equipos y distribución de los recursos humanos.
- Normas de seguridad, contingencias, situaciones de riesgo por la práctica y ejecución, medios e instalación y las medidas de prevención o paliativas.
- Forma en que van a equiparse y a entrar al agua.

- Resultados de la inmersión y el comportamiento del cliente/deportista.

C2: Tutelar un bautismo subacuático siguiendo un programa preestablecido con el máximo nivel de seguridad.

CE2.1 Argumentar la influencia que las condiciones medioambientales (oleaje, temperatura del agua, corrientes y visibilidad, entre otras) tienen en el desarrollo de bautismos de buceo deportivo para asegurar el éxito y la captación de los participantes a una práctica continuada del mismo.

CE2.2 Distinguir los aspectos del comportamiento que puede tener un cliente/usuario durante la realización de un "bautismo subacuático" que refuercen su autoestima para resaltárselos de forma clara, natural y motivadora.

CE2.3 En un supuesto práctico de bautismo de buceo deportivo: explicar y demostrar de manera práctica el proceso de ponerse el equipo personal, el uso del mismo, los procedimientos técnicos y las señas que habrán de utilizarse.

CE2.4 En un supuesto práctico de programación, seleccionar y aplicar de forma práctica, una secuencia metodológica coherente con la programación de referencia, la tipología de los usuarios y las características del recorrido subacuático.

CE2.5 En un supuesto práctico de aplicación de normativa de seguridad verificar la seguridad en el desarrollo de un bautismo de buceo deportivo, comprobando que:

- Flotabilidad, ritmo respiratorio y reserva de aire del cliente/usuario son los esperados.
- Profundidad, tiempo y distancia recorrida se ajustan a las previsiones realizadas.
- Seguridad en la práctica y ejecución.

C3: Aplicar técnicas de conducción por itinerarios subacuáticos siguiendo un programa de buceo deportivo establecido con el máximo nivel de seguridad y medidas de prevención de riesgos.

CE3.1 Describir las pautas de comportamiento que han de seguirse y la utilización de recursos que debe hacerse para la supervivencia estando a la deriva en la superficie del agua.

CE3.2 En un supuesto práctico de conducción subacuática organizar los emparejamientos de los buceadores en función de los perfiles y motivaciones de los participantes y de las características del itinerario.

CE3.3 En un supuesto práctico de conducción subacuática con un grupo de clientes/usuarios identificar actitudes y conductas temerarias, ilegales o patológicas, describiendo las pautas y procedimientos para evitarlas y/o corregirlas.

CE3.4 En un supuesto práctico de "conducción subacuática" en el que se caracterizan señales de fatiga, nerviosismo o estrés, y posibles conductas de riesgo del cliente/usuario decidir las prioridades de actuación en función de su importancia y del contexto en que aparecen.

CE3.5 En un supuesto práctico de conducción subacuática comunicar antes de entrar al agua las modificaciones del itinerario si las hubiera, las últimas informaciones y recomendaciones a los clientes/usuarios que forman parte de su equipo, teniendo en cuenta a las personas con limitaciones y comprobando que son comprendidas.

CE3.6 En un supuesto práctico donde está definido un recorrido: dirigir a un equipo de buceadores realizando las siguientes acciones:

- Seguir un programa establecido.
- Interpretar mediante controles: la presencia de todos los miembros del equipo, la profundidad máxima alcanzada, el tiempo de inmersión, las presiones de gas respirable y la orientación en el fondo.

- Llegar al punto de salida a la superficie con el plan de ascenso cumplido y la reserva intacta de gas respirable de cada buceador.

CE3.7 Identificar situaciones de riesgo según el protocolo y guía para la acción preventiva de la entidad.

C4: Interpretar programas de entrenamiento que se ajusten a un objetivo dado de mantenimiento físico y técnico del guía subacuático, vivenciándolos.

CE4.1 Relacionar las capacidades físicas y técnicas que requiere un guía subacuático con programas de entrenamiento.

CE4.2 Definir y explicar los principios básicos de la mejora del rendimiento físico relacionándolo con la fisiología del buceador.

CE4.3 Identificar aquellos aspectos que se tienen que mejorar, autoevaluando su nivel de capacidad física y técnica, utilizando los procedimientos básicos de valoración y registrándolos en forma y documento establecido.

CE4.4 En un supuesto práctico de programa de entrenamiento tipo identificar las condiciones, medios y cargas de trabajo.

CE4.5 Participar en diferentes actividades de acondicionamiento físico e identificar sus objetivos, sus condiciones de realización y la carga de esfuerzo, registrando los datos sistemáticamente.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.2, CE1.3, CE1.4, CE1.5, CE1.6 y CE1.7; C2 respecto a CE2.3, CE2.4 y CE2.5; C3 respecto a CE3.2, CE3.3, CE3.4, CE3.5 y CE3.6; C4 respecto a CE4.4.

Otras Capacidades:

Capacidad de liderazgo.
Capacidad de resolución de conflictos.
Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
Trasmitir información de manera ordenada, estructurada, clara y precisa a las personas adecuadas en cada momento.
Actuar con rapidez.
Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
Demostrar un buen hacer profesional.
Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento respetando los canales establecidos en la organización.
Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales. Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos

1 Sociología básica y psicología aplicada a las relaciones con las personas y grupos en actividades de buceo deportivo

Sociología del ocio, tiempo libre y buceo deportivo.
Función social del buceo deportivo.
El turismo y la industria del deporte en las actividades subacuáticas.

La persona: personalidad, motivación, actitudes, emoción y sensación. Identificación y generación de actitudes específicas.
Comunicación con los usuarios de las actividades: empatía, objetivos de la comunicación: cumplimiento de normas, advertencia de situaciones de riesgo y resolución de conflictos.
Psicología del grupo.
Los grupos en las operaciones de buceo.
Los factores de emoción, riesgo y aventura en las actividades en el medio natural.
El miedo, la ansiedad y el estrés en el buceo.
Identificación y generación de actitudes específicas.

2 Relación con personas con necesidades especiales en operaciones de buceo deportivo

La naturalidad en el trato con las personas con discapacidad.
Pautas para la optimización de las relaciones interpersonales.
Ayudas requeridas por la persona con discapacidad hacia la autonomía.
Adaptación de consignas y explicaciones.

3 Procedimientos de dinamización de bautismos por itinerarios subacuáticos

Motivación.
Control de riesgos.
Toma de decisiones.
Información inicial.
Transmisión de normas y procedimientos a seguir.
Instrucciones durante la actividad.
Colocación, desplazamiento y cuidados del técnico durante el bautismo.
Evaluación de la actividad: momento, aspectos que se tienen que valorar y criterios.

4 Procedimientos de conducción de equipos de buceadores por itinerarios subacuáticos

Interpretación de programas de operaciones de buceo deportivo.
Croquis de itinerarios subacuáticos: Interpretación y supervisión de los mismos.
Liderazgo.
Control de riesgos.
Toma de decisiones.
Información inicial.
Transmisión de normas y procedimientos a seguir.
Instrucciones durante la actividad.
Directrices sobre los emparejamientos y ubicación de los participantes.
Colocación y desplazamiento del técnico durante la actividad.
Evaluación de la actividad: momento, aspectos que se tienen que valorar y criterios.
Condiciones de seguridad en la práctica del buceo, medios e instalación en la elaboración del itinerario.
Seguridad y prevención de riesgos en las instalaciones en buceo. Las guías para la mejora de la acción preventiva. El plan de prevención. La evaluación de riesgos laborales.

5 Entrenamiento preventivo y de mantenimiento del guía subacuático

Capacidades condicionales genéricas y específicas en la conducción de equipos de buceo en intervenciones hiperbáricas de hasta cinco atmósferas de presión.
Entrenamiento técnico del guía subacuático.

Procedimientos básicos para la auto evaluación de las capacidades técnicas y físicas demandadas en la guía subacuática.
Entrenamientos tipo para mantener las capacidades requeridas en la guía subacuática. Adaptaciones personales.
Registro de entrenamiento: resultados, evolución de la forma.
Técnicas de recuperación post-esfuerzo.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Zona de explotación de algún recurso subacuático autorizado para la realización de prácticas. (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación).

Perfil profesional del formador o formadora:

1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la conducción de un equipo de buceadores deportivos durante una intervención hiperbárica hasta cinco atmósferas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior, Técnico Deportivo o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2.- Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 4
PRIMEROS AUXILIOS

Nivel: 2
Código: MF0272_2
Asociado a la UC: UC0272_2 - ASISTIR COMO PRIMER INTERVINIENTE EN CASO DE ACCIDENTE O SITUACIÓN DE EMERGENCIA
Duración (horas): 60
Estado: BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Relacionar la información obtenida sobre los signos de alteración orgánica con el estado del accidentado y las características de la asistencia como primer interviniente.

CE1.1 Diferenciar los conceptos de urgencia, emergencia y catástrofe en primeros auxilios.

CE1.2 Definir técnicas de autoprotección frente a posibles lesiones derivadas de la manipulación de personas accidentadas.

CE1.3 En un supuesto práctico de identificación del estado del accidentado:
- Identificar el nivel de consciencia.
- Identificar las posibles lesiones y traumatismos y sus mecanismos de producción.
- Seleccionar las maniobras posturales ante lesiones.
- Comunicar la información al servicio de emergencias.
- Manejar la terminología médico sanitaria de primera intervención.
- Utilizar los elementos de protección individual.
- Definir las técnicas de autoprotección frente a posibles lesiones.

CE1.4 En un supuesto práctico de intervención para la valoración inicial de un accidentado:
- Identificar y justificar la mejor forma de acceso al accidentado.
- Identificar los posibles riesgos.
- Asegurar la zona según el protocolo establecido.
- Efectuar las maniobras necesarias para acceder al accidentado.

CE1.5 En un supuesto práctico de valoración inicial de un accidentado:
- Concretar las pautas de actuación según el protocolo para la valoración inicial.
- Identificar situaciones de riesgo vital y definir las actuaciones que conllevan.
- Utilizar las técnicas posturales apropiadas ante situaciones de compromiso ventilatorio.
- Utilizar las técnicas de hemostasia apropiadas ante situaciones de hemorragias externas.

C2: Aplicar técnicas y maniobras de soporte ventilatorio y/o circulatorio básicas según protocolo establecido.

CE2.1 Describir los conceptos de reanimación cardio-pulmonar básica e instrumental según un protocolo.

CE2.2 Describir técnicas de desobstrucción de la vía aérea en la atención inicial según un protocolo.

CE2.3 En un supuesto práctico de compromiso ventilatorio de un accidentado:
- Identificar situaciones de riesgo vital y definir las actuaciones que conllevan.

- Efectuar la maniobra frente-mentón.
- Utilizar las técnicas posturales según un protocolo ante situaciones de compromiso ventilatorio.

CE2.4 En un supuesto práctico de compromiso circulatorio de un accidentado:
- Seleccionar el material e instrumental de reanimación cardio-pulmonar básica.
- Aplicar las técnicas básicas e instrumentales de reanimación cardio-pulmonar sobre maniquíes.
- Aplicar las técnicas básicas de reanimación cardio-pulmonar sobre maniquíes utilizando equipo de oxigenoterapia y desfibrilador automático.
- Utilizar las técnicas de hemostasia según un protocolo ante situaciones de hemorragias externas.

C3: Aplicar técnicas de primeros auxilios en la atención inicial a accidentados sin parada cardio-respiratoria.

CE3.1 Definir el protocolo de una Cadena de Supervivencia en relación a los primeros auxilios.

CE3.2 Explicar las acciones de colaboración con los equipos de emergencia en los primeros auxilios durante la atención inicial y primera clasificación de pacientes ante una catástrofe y en situación de emergencia colectiva.

CE3.3 En un supuesto práctico de atención inicial en situación de emergencia a un accidentado:
- Vigilar a un accidentado para valorar su evolución.
- Alinear manualmente la columna cervical al accidentado.
- Efectuar la maniobra frente-mentón.

CE3.4 En un supuesto práctico de atención inicial en situación de emergencia en un accidentado con atragantamiento:
- Seleccionar la maniobra en función de la edad de un accidentado según un protocolo.
- Valorar la gravedad de la obstrucción según un protocolo.
- Aplicar las maniobras de desobstrucción según un protocolo.
- Efectuar la desobstrucción de una embarazada.
- Concretar las pautas de comunicación con el servicio de emergencia en una obstrucción grave.

CE3.5 En un supuesto práctico de atención inicial en situación de emergencia a un accidentado:
- Aplicar las técnicas oportunas recogidas en un protocolo establecido ante posibles accidentados con lesiones por agentes mecánicos, físicos o químicos.
- Aplicar protocolo de atención establecido a un accidentado con crisis convulsiva.
- Aplicar protocolo de atención establecido a un accidentado con quemaduras.
- Aplicar protocolo de atención establecido a un accidentado con hemorragia externa.
- Actuar conforme a un protocolo establecido ante situaciones de parto inminente.

CE3.6 En un supuesto práctico de primeros auxilios en situación de emergencia a un accidentado:
- Actuar en función de la gravedad y el tipo de lesiones.
- Determinar las técnicas de primeros auxilios que se deben aplicar.
- Discriminar las técnicas que no debe aplicar el primer interviniente de forma autónoma, por exceso de riesgo o por ser específicas de otros profesionales.
- Discriminar los casos y/o circunstancias en los que no se debe intervenir directamente por exceso de riesgo o por ser específicos de otros profesionales.

C4: Aplicar técnicas de movilización e inmovilización en la atención inicial a accidentados para su traslado.

CE4.1 Describir los métodos para efectuar el rescate de un accidentado según un protocolo.

CE4.2 Describir los métodos de inmovilización aplicables para un transporte seguro cuando el accidentado tiene que ser trasladado.

CE4.3 En un supuesto práctico de movilización e inmovilización de un accidentado, elegir un método dadas las posibles lesiones del accidentado y/o las circunstancias de los accidentes.

CE4.4 Describir lesiones, patologías y traumatismos susceptibles de atención inicial y aspectos a tener en cuenta para su prevención, en función del medio en el que se desarrolla la actividad para:

- Describir causas que lo producen.
- Definir síntomas y signos.
- Precisar pautas de actuación y atención inicial según un protocolo.

CE4.5 En un supuesto práctico de atención inicial en situación de emergencia a un accidentado:

- Alinear manualmente la columna cervical al accidentado.
- Efectuar la maniobra frente-mentón.
- Explicar las repercusiones de un traslado inadecuado.
- Confeccionar camillas y sistemas para la inmovilización y transporte de enfermos y/o accidentados utilizando materiales convencionales e inespecíficos o medios de fortuna.

C5: Aplicar técnicas de comunicación y de apoyo emocional a accidentados, familiares e implicados, presentes en el entorno de la emergencia.

CE5.1 Definir un protocolo de comunicación con accidentados y con posibles testigos e implicados en una situación de emergencia.

CE5.2 Describir unas técnicas de la comunicación con el accidentado en función de su estado de consciencia.

CE5.3 En un supuesto práctico de una situación que dificulta la comunicación y donde se presta asistencia a un accidentado:

- Asegurar el entorno de intervención según protocolo establecido.
- Aplicar técnicas facilitadoras de la comunicación interpersonal.
- Discriminar los factores que predisponen ansiedad.

CE5.4 En un supuesto práctico en situación de emergencia donde se especifican situaciones de tensión ambiental, especificar las técnicas a emplear para:

- Controlar una situación de duelo según un protocolo establecido.
- Controlar situaciones de ansiedad y angustia según protocolo establecido.
- Controlar situaciones de agresividad según protocolo establecido.

CE5.5 En un supuesto práctico de aplicación de primeros auxilios no exitoso (muerte del accidentado), describir las posibles manifestaciones de estrés de la persona que socorre e indicar las acciones para superar psicológicamente el fracaso.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.3, CE1.4 y CE1.5; C2 respecto a CE2.3 y CE2.4; C3 respecto a CE3.3, CE3.4, CE3.5 y CE3.6; C4 respecto a CE4.3 y CE4.5; C5 respecto a CE5.3, CE5.4 y CE5.5.

Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos

1 Valoración inicial del accidentado como primer interviniente

El botiquín de primeros auxilios: instrumentos, material de cura, fármacos básicos.
Primeros auxilios: concepto, principios generales, objetivos y límites.
El primer interviniente: actitudes, funciones, responsabilidad legal, riesgos y protección, responsabilidad y ética profesional.
El primer interviniente como parte de la cadena asistencial.
Terminología anatomía y fisiología.
Terminología médico-sanitaria de utilidad en primeros auxilios.
Actuación general ante emergencia colectiva y catástrofe: conceptos relacionados con emergencias colectivas y catástrofes, métodos de "triage" simple, norias de evacuación.

2 Asistencia al accidentado con maniobras de soporte ventilatorio y/o circulatorio básico como primer interviniente

La Cadena de Supervivencia: eslabones de actuación.
Características de la Cadena de Supervivencia.
Resucitación cardiopulmonar básica (RCPB): valoración del nivel de consciencia; comprobación de la ventilación; protocolo de RCPB ante una persona inconsciente con signos de actividad cardiaca; protocolo de RCPB ante una persona con parada cardio-respiratoria; RCPB en niños de 1 a 8 años y RCPB en lactantes.
Transporte de un enfermo repentino o accidentado: valoración de la situación; posiciones de transporte seguro; técnicas de inmovilización y transporte utilizando medios convencionales y materiales inespecíficos o de fortuna; confección de camillas utilizando medios convencionales o inespecíficos.

3 Atención inicial de primeros auxilios en situaciones de emergencia sin parada cardio-respiratoria

Valoración del accidentado: primaria y secundaria.
Técnicas de movilización e inmovilización al accidentado para asegurar el posible traslado: posición lateral de seguridad, posiciones de espera no lesivas o seguras, recogida de un lesionado.
Métodos para desobstruir la vía aérea y facilitar la respiración: accesorios de apoyo a la ventilación y oxigenoterapia.
Intoxicaciones por vía respiratoria: intoxicaciones por inhalación de humos y gases.
Signos y síntomas de urgencia: fiebre, crisis anafilácticas, vómitos y diarrea, desmayos, lipotimias, síncopes y "shock".
Heridas: clasificación, síntomas y signos. Tratamiento básico.
Hemorragias: clasificación, síntomas y signos. Tratamiento básico.
Traumatismos: esguinces, contusiones, luxaciones, fracturas, traumatismos torácicos, traumatismos craneoencefálicos, traumatismos de la columna vertebral, síndrome de aplastamiento, politraumatizados y traslados.
Accidentes de tráfico: orden de actuación, medidas respecto a la seguridad de la circulación y a los heridos en el accidente y aspectos esenciales de los accidentes de tráfico.
Lesiones producidas por calor y por frío.
Cuerpos extraños: en la piel, ojos, oídos y nariz.
Accidentes eléctricos. Electrocución: lesiones producidas por la electricidad y los rayos.
Intoxicaciones por alcohol y estupefacientes.
Cuadros convulsivos: epilepsia y otros cuadros convulsivos.

4 Intervención de apoyo psicológico al accidentado, familiares e implicados en la situación de urgencia como primer interviniente

Psicología de la víctima.
Comunicación: canales y tipos. Comunicación asistente-accidentado.
Comunicación asistente-familia.
Habilidades sociales. Actitudes personales que facilitan o dificultan la comunicación.
Estrategias de control del estrés.
Apoyo psicológico ante situaciones de emergencia: crisis, duelo, tensión, agresividad y ansiedad.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, salud laboral, accesibilidad universal, diseño universal o diseño para todas las personas y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la asistencia como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.