

Direzione: Istruzione, Formazione e Lavoro

Area: Programmazione dell'offerta formativa e di orientamento

DETERMINAZIONE

N. GR/52/02 – 06 del 01/09/2021

Oggetto:

Repertorio regionale delle competenze e dei profili formativi. Approvazione degli standard professionali e minimi di percorso formativo dei profili dell'Operatore Tecnico Subacqueo (Sommozzatore) e del Tecnico di camera iperbarica ed approvazione degli standard minimi di percorso formativo di altri 4 profili, appartenenti al Settore economico-professionale di "Trasporti e logistica".

Proponente:

Estensore	Stefano Cascino
Responsabile del procedimento	Alessandra Tomai <i>firma digitale</i> _____
Responsabile dell'Area	Alessandra Tomai <i>firma digitale</i> _____
Direttore Regionale	Elisabetta Longo <i>firma digitale</i> _____
Firma di Concerto	

Oggetto: Repertorio regionale delle competenze e dei profili formativi. Approvazione degli standard professionali e minimi di percorso formativo dei profili dell'Operatore Tecnico Subacqueo (Sommozzatore) e del Tecnico di camera iperbarica ed approvazione degli standard minimi di percorso formativo di altri 4 profili, appartenenti al Settore economico-professionale di "Trasporti e logistica".

LA DIRETTRICE DELLA DIREZIONE REGIONALE ISTRUZIONE, FORMAZIONE E LAVORO

su proposta del Dirigente dell'Area Programmazione dell'offerta formativa e di orientamento

VISTI:

- la Legge n. 241 del 7 agosto 1990, recante: "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi.";
- il Decreto legislativo n. 13 del 16 gennaio 2013, avente ad oggetto: "Definizione delle norme generali e dei livelli essenziali delle prestazioni per l'individuazione e validazione degli apprendimenti non formali e informali e degli standard minimi di servizio del sistema nazionale di certificazione delle competenze, a norma dell'articolo 4, commi 58 e 68, della legge 28 giugno 2012 n. 92.";
- il Decreto del 30 giugno 2015 del Ministro del Lavoro e delle Politiche sociali e del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca che ha recepito l'Intesa in sede di Conferenza Stato-Regioni e PP.AA del 22 gennaio 2015, riguardante la definizione di un quadro operativo per il riconoscimento a livello nazionale delle qualificazioni regionali e delle relative competenze, nell'ambito del Repertorio nazionale dei titoli istruzione e formazione e delle qualificazioni professionali di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 16 gennaio 2013, n. 13;
- la Legge statutaria n. 1 dell'11 novembre 2004: "Nuovo Statuto della Regione Lazio.";
- la Legge regionale n. 23 del 25 febbraio 1992, di: "Ordinamento della formazione professionale.";
- la Legge regionale n. 6 del 18 febbraio 2002, avente ad oggetto: "Disciplina del sistema organizzativo della Giunta e del Consiglio e disposizioni relative alla dirigenza ed al personale regionale.";
- la Legge regionale n. 17 del 31 dicembre 2015, la "Legge di stabilità regionale 2016" e, in particolare, l'art.7 contenente "Disposizioni attuative della legge 7 aprile 2014, n. 56 "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni" e successivo riordino delle funzioni e dei compiti di Roma Capitale, della Città metropolitana di Roma Capitale e dei comuni. Disposizioni in materia di personale.";
- il Regolamento regionale n. 1 del 6 settembre 2002, "Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale.";
- il Regolamento regionale n. 4 del 19 marzo 2021, "Modifiche al regolamento regionale 6 settembre 2002, n. 1 (Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale) e successive modificazioni. Disposizioni transitorie";
- la Deliberazione di Giunta regionale n. 452 dell'11 settembre 2012, avente ad oggetto: "Istituzione di un Repertorio Regionale delle competenze e dei profili formativi. Approvazione Linee di indirizzo e Procedura di aggiornamento – Approvazione di n. 108 profili formativi caratterizzanti settori economici del territorio regionale e inserimento nel Repertorio. Revoca della deliberazione di Giunta regionale 22 marzo 2006, n. 128";
- la Deliberazione di Giunta regionale n. 56 del 23 febbraio 2016, recante: "Legge Regionale 31 dicembre 2015, n.17 "Legge di stabilità regionale 2016" - attuazione disposizioni di cui all'art.7, comma 8.";
- la Deliberazione di Giunta regionale n. 122 del 22 marzo 2016, di "Attuazione delle disposizioni dell'Intesa 22 gennaio 2015, recepite con decreto interministeriale 30 giugno 2015 – Direttiva

istitutiva del Sistema regionale di certificazione delle competenze acquisite in contesti di apprendimento formale, non formale e informale. Primi indirizzi operativi.”;

- la Deliberazione di Giunta regionale n. 273 del 24 maggio 2016, concernente: “Approvazione dei principi generali e delle procedure di revisione ed aggiornamento del Repertorio regionale delle competenze e dei profili professionali, approvato con DGR 452/2012. Revoca e sostituzione dell’allegato A della Deliberazione di Giunta regionale n. 452 dell’11 settembre 2012.”;
- la Deliberazione di Giunta regionale n. 254 del 5 giugno 2018, di “Istituzione del Repertorio regionale degli standard di percorso formativo e approvazione disposizioni in materia di riconoscimento di crediti formativi.”;
- la Deliberazione di Giunta regionale n. 816 del 14 dicembre 2018, di “Attuazione dell’art. 13, comma 4, della D.G.R. 122/2016 – approvazione della “Direttiva per l’accreditamento dei soggetti titolati per l’erogazione dei servizi di individuazione e validazione e/o del servizio di certificazione delle competenze nella Regione Lazio.”;
- la Deliberazione di Giunta regionale n. 15 del 22 gennaio 2019, avente ad oggetto l’“Attuazione art.12 della D.G.R. 122/2016: approvazione delle disposizioni relative agli standard minimi di processo per l'erogazione dei servizi di individuazione e validazione e del servizio di certificazione delle competenze. Modifica delle D.G.R. 452/2012 e 122/2016.”;
- la Deliberazione di Giunta regionale n. 682 del 1° ottobre 2019, di “Revoca della D.G.R. 29 novembre 2007, n.968 e s.m.i.. Approvazione nuova Direttiva concernente l’accreditamento dei soggetti che erogano attività di formazione e di orientamento nella Regione Lazio.”;
- la Determinazione dirigenziale n. G01803 del 20 febbraio 2019, di “Attuazione art.15 della DGR 15 del 22 gennaio 2019. Approvazione format tipo del patto di servizio, degli standard informativi, documentali ed attestatori e degli standard di costo relativi al servizio di individuazione e validazione delle competenze. Revoca della D.D. G 12038 del 18 ottobre 2016.”;
- la Determinazione dirigenziale n. G03601 del 1° aprile 2021, recante la “Presenza d'atto, ai sensi dell'art. 24, comma 3, del regolamento regionale 19 marzo 2021, n. 4, rubricato "Modifiche all'allegato B del regolamento regionale 6 settembre 2002 n. 1 e successive modificazioni" di quanto disposto dall'art. 17, comma 1, lettera d) e dall'art. 24, comma 1, lettera f) del medesimo regolamento”;
- la Determinazione dirigenziale n. G16339 del 28 dicembre 2020, con cui sono stati approvati - tra gli altri - gli standard professionali dei profili di: “Operatore Tecnico Subacqueo In-Shore”, “Operatore Tecnico Subacqueo Off-Shore”, “Operatore Tecnico Subacqueo Closed-bell” e di “Assistente tecnico di camera iperbarica” ed è stata modificata in “Tecnico iperbarico”, la denominazione dell’ “Operatore tecnico iperbarico”;
- la circolare protocollo 267914 del 20 maggio 2016 della Direzione regionale Formazione, Ricerca e Innovazione, Scuola e Università, Diritto allo Studio, avente ad oggetto: “Autorizzazione corsi di formazione privati non finanziati – Circolare operativa.”;
- la circolare del Direttore Generale prot. n. GRDG00-000001 del 4 agosto 2021, recante “indicazioni operative per la redazione e l’adozione degli atti nell’attuale periodo dovuto all’emergenza informatica”;

TENUTO CONTO CHE:

- nella fase istruttoria concernente i profili professionali e gli standard minimi di percorso formativo delle figure attinenti al settore subacqueo ed alle attività iperbariche, l’Ufficio competente ha organizzato appositi incontri con l’Ente di formazione accreditato che, ad oggi, è autorizzato all’erogazione dei corsi di formazione in questi ambiti, nel territorio della Regione Lazio;

- dal confronto è emersa, in particolare la necessità di proporre al Comitato regionale di cui alla richiamata Deliberazione 273/2016:
 - a. l'approvazione di un nuovo profilo di Operatore tecnico Subacqueo ("Sommozzatore"), specificatamente rivolto a coloro che sono interessati alle lavorazioni subacquee non di tipo carpentieristico-meccanico;
 - b. la modifica del profilo di "Tecnico iperbarico", ridenominato: "Tecnico di camera iperbarica".

RILEVATO CHE

- il Servizio regionale competente ha trasmesso le proposte di standard professionale riguardanti i due suddetti profili di "Operatore Tecnico Subacqueo (Sommozzatore)" e di "Tecnico di camera iperbarica", al Comitato tecnico di cui alla richiamata Deliberazione 273/2016, per ottenerne il prescritto parere di merito;
- il Comitato di cui appena sopra, nella seduta in videoconferenza, convocata tramite la comunicazione protocollo 455763 del 21/05/2021 e svoltasi il 10 giugno 2021, ha approvato le proposte descritte nel capoverso precedente;

CONSIDERATO CHE

- con la suindicata Deliberazione di Giunta regionale 254/2018, è stato istituito il "Repertorio degli standard di percorso formativo" e sono state approvate la struttura e la disciplina concernente tali standard ed anche la disciplina per il riconoscimento di crediti formativi, applicabile ai profili del Repertorio regionale, per i quali siano stati approvati i relativi standard minimi di percorso formativo;

PRESO ATTO CHE

- sono state predisposte, da parte dell'Ufficio competente, le schede relative agli standard minimi di percorso formativo dei 2 nuovi standard professionali, nonché dei 4 profili di cui alla succitata determinazione G16339/2020, di: "Operatore Tecnico Subacqueo In-Shore", "Operatore Tecnico Subacqueo Off-Shore", "Operatore Tecnico Subacqueo Closed-bell" ed "Assistente tecnico di camera iperbarica", elaborate in conformità dei corrispondenti standard professionali e delle indicazioni emerse nell'ambito del confronto con l'Ente di formazione specializzato;

RITENUTO pertanto NECESSARIO:

- approvare lo standard professionale dell' "Operatore Tecnico Subacqueo (Sommozzatore)", come descritto nell'allegato "1" della presente determinazione;
- approvare lo standard minimo di percorso formativo dell' "Operatore Tecnico Subacqueo (Sommozzatore)", come descritto nell'allegato "2" della presente determinazione;
- approvare lo standard professionale del "Tecnico di camera iperbarica", precedentemente denominato Tecnico iperbarico, come descritto nell'allegato "3" della presente determinazione;
- approvare lo standard minimo di percorso formativo del "Tecnico di camera iperbarica", come descritto nell'allegato "4" della presente determinazione;
- approvare lo standard minimo di percorso formativo dell' "Operatore Tecnico Subacqueo In-Shore", come descritto nell'allegato "5" della presente determinazione;
- approvare lo standard minimo di percorso formativo dell' "Operatore Tecnico Subacqueo Off-Shore", come descritto nell'allegato "6" della presente determinazione;

- approvare lo standard minimo di percorso formativo dell' "Operatore Tecnico Subacqueo Closed-bell", come descritto nell'allegato "7" della presente determinazione;
- approvare lo standard minimo di percorso formativo dell' "Assistente tecnico di camera iperbarica", come descritto nell'allegato "8" della presente determinazione;

FATTI SALVI gli effetti derivanti da corsi realizzati o in corso di svolgimento alla data della notifica della presente Determinazione, autorizzati e/o approvati con riferimento all'originaria definizione dei profili succitati;

DETERMINA

Per le motivazioni sopra esposte, che formano parte integrante e sostanziale della presente determinazione,

- 1) di approvare lo standard professionale dell' "Operatore Tecnico Subacqueo (Sommozzatore)", come descritto nell'allegato "1" della presente determinazione;
- 2) di approvare lo standard minimo di percorso formativo dell' "Operatore Tecnico Subacqueo (Sommozzatore)", come descritto nell'allegato "2" della presente determinazione;
- 3) di approvare lo standard professionale del "Tecnico di camera iperbarica", precedentemente denominato Tecnico iperbarico, come descritto nell'allegato "3" della presente determinazione;
- 4) di approvare lo standard minimo di percorso formativo del "Tecnico di camera iperbarica", come descritto nell'allegato "4" della presente determinazione;
- 5) di approvare lo standard minimo di percorso formativo dell' "Operatore Tecnico Subacqueo In-Shore", come descritto nell'allegato "5" della presente determinazione;
- 6) di approvare lo standard minimo di percorso formativo dell' "Operatore Tecnico Subacqueo Off-Shore", come descritto nell'allegato "6" della presente determinazione;
- 7) di approvare lo standard minimo di percorso formativo dell' "Operatore Tecnico Subacqueo Closed-bell", come descritto nell'allegato "7" della presente determinazione;
- 8) di approvare lo standard minimo di percorso formativo dell' "Assistente tecnico di camera iperbarica", come descritto nell'allegato "8" della presente determinazione;
- 9) di fare salvi gli effetti derivanti da corsi realizzati o in corso di svolgimento, alla data della notifica della presente Determinazione, autorizzati e/o approvati, con riferimento all'originaria definizione dei profili indicati ai punti 3) e 4);
- 10) di pubblicare il presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio e nella sezione "Atti amministrativi" dell'argomento "Formazione" del sito della Regione Lazio, al fine di darne la più ampia diffusione.

La pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio ha valore di notifica per gli interessati, a tutti gli effetti di legge.

L'efficacia del provvedimento decorre a partire dalla sottoscrizione dell'atto in formato cartaceo e alla contestuale registrazione; l'atto sarà successivamente inserito sulla piattaforma informatica regionale, al termine del periodo emergenziale.

Avverso la presente determinazione è ammesso ricorso giurisdizionale innanzi al T.A.R. del Lazio, nel termine di giorni 60 (sessanta) dalla notifica ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato, entro il termine di giorni 120 (centoventi).

La Direttrice Regionale
Avv. Elisabetta Longo

(Atto firmato digitalmente ai sensi del d.lgs. 82/2005)

[P2.9] OPERATORE TECNICO SUBACQUEO (SOMMOZZATORE)**Descrizione sintetica:**

L'Operatore tecnico subacqueo (sommizzatore) è in grado di effettuare interventi in "SCUBA" (Self Contained Underwater Breathing Apparatus - Apparato di respirazione subacqueo autonomo). Il profilo opera ai sensi del decreto ministeriale 13 gennaio 1979 e sue modifiche ed integrazioni, svolgendo la sua attività prevalentemente entro le 12 miglia dalla costa, ad una batimetria massima di -50.

SISTEMI DI REFERENZIAMENTO	
Sistema di riferimento	Denominazione
Settore economico-professionale (S.E.P.)	Trasporti e logistica
Area/e di Attività (AdA) del Repertorio nazionale delle qualificazioni regionali a cui il profilo afferisce	AdA.11.02.21 (ex AdA.13.273.964) - Interventi subacquei Inshore
Livello E.q.f.	3
Posizione classificatoria ISTAT CP 2011	6.2.1.6.0 - Sommozzatori e lavoratori subacquei
Posizione/i classificatoria/e ISTAT ATECO 2007	52.22.09 - Altre attività dei servizi connessi al trasporto marittimo e per vie d'acqua

UNITÀ DI COMPETENZA - Operazioni di decompressione con camera iperbarica a due compartimenti

RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA

Agire come assistente in camera iperbarica a due compartimenti, svolgendo sotto supervisione le procedure di manutenzione ordinaria

LIVELLO E.q.f.: 3

CONOSCENZE

- Normative nazionali sulle camere iperbariche
- Dispositivi di sicurezza presenti in una camera iperbarica
- Tecniche ed operatività della manutenzione ordinaria dei sistemi iperbarici
- Interventi di prevenzione dei rischi iperbarici

ABILITA'

- Effettuare, sotto supervisione, la manutenzione ordinaria di una camera iperbarica a due compartimenti
- Contribuire alla prevenzione dei rischi iperbarici

INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Eseguire, sotto supervisione, le procedure di manutenzione ordinaria di camere iperbariche a due compartimenti, motivando le operazioni svolte

PRESTAZIONE MINIMA ATTESA IN ESITO ALLA VALUTAZIONE

Esecuzione, sotto supervisione, delle procedure di manutenzione ordinaria di camere iperbariche a due compartimenti, accompagnata dalla motivazione delle operazioni svolte

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Audizione, colloquio tecnico e/o prova prestazionale

UNITÀ DI COMPETENZA - Attivazione di procedure di emergenza e primo soccorso nelle operazioni subacquee in-shore**RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA**

Agire come membro della squadra di superficie, durante un'emergenza in operazioni subacquee in-shore, prestando il primo soccorso, applicando le tecniche ed attivando le procedure previste in caso di malattie da decompressione

LIVELLO E.q.f.: 3**CONOSCENZE**

- Procedure organizzative per la gestione di emergenze in ambito subacqueo in-shore
- Tecniche di primo soccorso in superficie/acqua

ABILITA'

- Applicare tecniche di stand-by di superficie
- Applicare tecniche di stand-by in acqua (back to back)
- Applicare procedure organizzative per la gestione di emergenze, in ambito subacqueo in-shore
- Applicare la Rianimazione Cardio Polmonare (RCP)
- Attivare le procedure previste in caso di malattie da decompressione
- Mettere in pratica un "auto-salvataggio" come sommozzatore in difficoltà

INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Eseguire, sotto supervisione ed in ambiente simulato, le procedure e le tecniche di intervento in emergenza nelle operazioni subacquee in-shore, motivando le operazioni svolte

PRESTAZIONE MINIMA ATTESA IN ESITO ALLA VALUTAZIONE

Esecuzione, sotto supervisione, di tutte le procedure e tecniche di intervento in emergenza, nelle operazioni subacquee in-shore, accompagnata dalla motivazione delle scelte compiute

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Audizione, colloquio tecnico e/o prova prestazionale

UNITÀ DI COMPETENZA - Effettuazione di immersioni in-shore**RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA**

Effettuare immersioni, utilizzando le tecniche "SCUBA" ed agire come assistente di superficie durante l'immersione, partecipando alla preparazione di un piano di lavoro subacqueo, applicando procedure decompressive (tabelle di decompressione e pianificazione decompressiva, in mare ed in quota) ed utilizzando sistemi di comunicazione subacquea

LIVELLO E.q.f.: 3

CONOSCENZE

- Fisica subacquea: le proprietà dei liquidi e dei gas
- Fisica subacquea: Il comportamento dei gas e dei corpi solidi
- Fisica subacquea: Il comportamento della luce e del suono in immersione
- Fisiologia in immersione: problemi fisiologici derivanti da gas e/o da variazioni di pressione ambiente
- Fisiologia in immersione: problemi fisiologici derivanti da sollecitazioni termiche o da intossicazioni biologiche
- Tecniche di immersione in "SCUBA"
- Tabelle di decompressione e pianificazione decompressiva, in mare ed in quota di altitudine
- Tecniche di immersione con mute "umide" e "stagne"
- Tecniche di comunicazione subacquea

ABILITA'

- Applicare tecniche di immersione in "SCUBA"
- Applicare tecniche di comunicazione subacquea (segnali via braga)
- Gestire l'immersione a fronte di variazioni di visibilità, correnti, maree e condizioni del fondale
- Applicare tecniche di immersione con mute "umide" e "stagne"
- Applicare procedure decompressive

INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Effettuare immersioni in "SCUBA", applicando le tecniche e le procedure decompressive previste. Rappresentare le problematiche di gestione delle immersioni, a fronte di variazioni di visibilità, correnti, maree e condizioni del fondale

PRESTAZIONE MINIMA ATTESA IN ESITO ALLA VALUTAZIONE

Effettuazione di immersioni in "SCUBA", fino ad una batimetria massima di -50. Rappresentazione delle problematiche di gestione delle immersioni, a fronte di variazioni di visibilità, correnti, maree e condizioni del fondale.

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Audizione, colloquio tecnico e/o prova prestazionale

UNITÀ DI COMPETENZA - Gestione delle attrezzature subacquee in-shore**RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA**

Predisporre e mantenere in efficienza le attrezzature necessarie all'immersione, calcolando e pianificando i consumi fisiologici del gas respirabile ed eseguendo controlli pre/post-immersione; supportare le fasi di vestizione/svestizione dell'attrezzatura subacquea altrui

LIVELLO E.q.f.: 3**CONOSCENZE**

- Attrezzature per l'immersione subacquea in-shore
- Sistemi, apparecchiature e apparati di rifornimento del gas respirabile
- Metodi di analisi del gas respirabile
- Disposizioni per lo stoccaggio del gas respirabile

ABILITA'

- Applicare regole, per la pulizia e lo stoccaggio delle attrezzature per immersione subacquea
- Applicare procedure, per la manutenzione delle attrezzature per immersione subacquea
- Applicare procedure di regolazione degli equipaggiamenti per immersione subacquea

- Applicare metodi di ricarica delle bombole
- Utilizzare metodi per controllare la purezza dell'aria respirabile
- Applicare procedure di controllo e manutenzione ordinaria dei compressori del gas respirabile
- Applicare disposizioni per lo stoccaggio dei gas
- Applicare tecniche di calcolo e pianificazione, dei consumi fisiologici del gas respirabile
- Applicare tecniche per indossare e rimuovere le attrezzature per immersione, anche al fine dell'aiuto di terzi
- Utilizzare DPI di III^a categoria, ai sensi del D.lgs. 81/08 e s.m.i., per l'immersione subacquea

INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Sulla base delle caratteristiche date di immersioni, calcolare i consumi fisiologici del gas respirabile e predisporre, in situazione reale o simulata, le attrezzature necessarie all'immersione, supportandone l'indossamento/la rimozione ed applicando procedure di manutenzione

PRESTAZIONE MINIMA ATTESA IN ESITO ALLA VALUTAZIONE

Calcolo, per almeno una tipologia di immersione, dei consumi fisiologici del gas respirabile; predisposizione delle attrezzature necessarie all'immersione; supporto al loro indossamento/rimozione ed applicazione delle procedure di manutenzione

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Audizione, colloquio tecnico e/o prova prestazionale

**STANDARD MINIMO DI PERCORSO FORMATIVO
QUALIFICAZIONE DI OPERATORE TECNICO SUBACQUEO (SOMMOZZATORE)**

1. RAPPORTO FRA UNITÀ DI COMPETENZA E UNITÀ DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO:

Unità di Competenza	Unità di Risultati di Apprendimento
--	Inquadramento della professione
Effettuazione di immersioni in-shore	Principi di fisica, chimica dei gas, anatomia e fisiologia dell'apparato cardio-respiratorio, fisiologia subacquea
	Effettuare immersioni in-shore
Operazioni di decompressione con camera iperbarica a due compartimenti	Svolgere operazioni di decompressione con camera iperbarica
Attivazione di procedure di emergenza e primo soccorso nelle operazioni subacquee in-shore	Attivare procedure di emergenza e primo soccorso, nelle operazioni subacquee in-shore
Gestione delle attrezzature subacquee in-shore	Gestire le attrezzature subacquee in-shore
--	Inglese tecnico

2. LIVELLO EQF DELLA QUALIFICAZIONE IN USCITA: 3**3. REQUISITI OBBLIGATORI DI ACCESSO AL PERCORSO:**

- Maggiore età o assolvimento del diritto-dovere all'istruzione e/o alla formazione professionale.
- Idoneità psico-fisica alle attività subacquee professionali, certificata secondo quanto disposto dalla scheda sanitaria allegata al D.M. della Marina Mercantile del 13/01/1979.
- Capacità natatoria, accertata dall'organismo formativo attraverso acquisizione di idonea attestazione o tramite test pratico tracciato.
- Per i cittadini stranieri, conoscenza della lingua italiana almeno al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue, restando obbligatorio lo svolgimento delle specifiche prove valutative in sede di selezione, ove il candidato già non disponga di attestazione di valore equivalente.

- I cittadini extracomunitari devono disporre di regolare permesso di soggiorno, valido per l'intera durata del percorso o di dimostrazione dell'attesa di rinnovo, documentata dall'avvenuta presentazione della domanda di rinnovo del titolo di soggiorno.

4. ARTICOLAZIONE, PROPEDEUTICITÀ E DURATE MINIME: ¹

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
1.	Conoscenze - Orientamento al ruolo - Elementi di diritto del lavoro, contrattualistica, regimi fiscali e responsabilità civile	<i>Inquadramento della professione</i>	6	0	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza
2.	Conoscenze - Fisica subacquea: le proprietà dei liquidi e dei gas - Fisica subacquea: il comportamento dei gas e dei corpi solidi - Fisica subacquea: il comportamento della luce e del suono in immersione - Fisiologia in immersione: problemi fisiologici derivanti da gas e/o da variazioni di pressione ambiente - Fisiologia in immersione: problemi fisiologici derivanti da sollecitazioni termiche o da intossicazioni biologiche	<i>Principi di fisica, chimica dei gas, anatomia e fisiologia dell'apparato cardio-respiratorio, fisiologia subacquea</i>	50	30	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali
3.	Conoscenze - Tecniche di immersione in "SCUBA" - Tabelle di decompressione e pianificazione decompressiva, in mare ed in quota di altitudine - Tecniche di immersione con mute "umide" e "stagne" - Tecniche di comunicazione subacquea Abilità - Applicare tecniche di immersione in "SCUBA" - Applicare tecniche di comunicazione subacquea (segnali via braga)	<i>Effettuare immersioni in-shore</i>	120	40	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali

¹ La colonna "Durata minima", indica il numero di ore complessive obbligatorie di attività didattica in aula/laboratorio, al netto dell'eventuale tirocinio curriculare.

La colonna "di cui in FaD" indica il numero massimo di ore realizzabili con tale modalità, con il vincolo della tracciabilità individuale delle attività svolte e nell'ambito del monte ore complessivo di cui alla colonna "Durata minima".

Infine nella colonna "Crediti formativi", sono indicate le condizioni ed i limiti di riconoscibilità del credito di frequenza della corrispondente Unità di risultati di apprendimento.

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	<ul style="list-style-type: none"> - Gestire l'immersione a fronte di variazioni di visibilità, correnti, maree e condizioni del fondale - Applicare tecniche di immersione con mute "umide" e "stagne" - Applicare procedure decompressive 				
4.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normative nazionali sulle camere iperbariche - Dispositivi di sicurezza presenti in una camera iperbarica - Tecniche ed operatività della manutenzione ordinaria dei sistemi iperbarici - Interventi di prevenzione dei rischi iperbarici <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare, sotto supervisione, la manutenzione ordinaria di una camera iperbarica a due compartimenti - Contribuire alla prevenzione dei rischi iperbarici 	<i>Svolgere operazioni di decompressione con camera iperbarica</i>	10	8	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali
5.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedure organizzative per la gestione di emergenze in ambito subacqueo in-shore - Tecniche di primo soccorso in superficie/acqua <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche di stand-by di superficie - Applicare tecniche di stand-by in acqua (back to back) - Applicare procedure organizzative per la gestione di emergenze, in ambito subacqueo in-shore - Applicare la Rianimazione Cardio Polmonare (RCP) - Attivare le procedure previste in caso di malattie da decompressione - Mettere in pratica un "auto-salvataggio" come sommozzatore in difficoltà 	<i>Attivare procedure di emergenza e primo soccorso, nelle operazioni subacquee in-shore</i>	5	0	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali
6.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attrezzature per l'immersione subacquea-in shore - Sistemi, apparecchiature e apparati di rifornimento del gas respirabile - Metodi di analisi del gas respirabile 	<i>Gestire le attrezzature subacquee in-shore</i>	106	10	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	<ul style="list-style-type: none"> - Disposizioni per lo stoccaggio del gas respirabile <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare regole per la pulizia e lo stoccaggio delle attrezzature per immersione subacquea - Applicare procedure per la manutenzione delle attrezzature per immersione subacquea - Applicare procedure di regolazione degli equipaggiamenti per immersione subacquea - Applicare metodi di ricarica delle bombole - Utilizzare metodi per controllare la purezza dell'aria respirabile - Applicare procedure di controllo e manutenzione ordinaria dei compressori del gas respirabile - Applicare disposizioni per lo stoccaggio dei gas - Applicare tecniche di calcolo e pianificazione, dei consumi fisiologici del gas respirabile - Applicare tecniche per indossare e rimuovere le attrezzature per immersione, anche al fine dell'aiuto di terzi - Utilizzare DPI di III^a categoria, ai sensi del D.lgs. 81/08 e s.m.i., per l'immersione subacquea 				
7.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lingua inglese, applicata alla terminologia tecnica del settore navale subacqueo iperbarico (parlata e scritta, al livello B1 del CEFR) 	<i>Inglese tecnico</i>	3	3	AmMESSO il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali
DURATA MINIMA TOTALE			300	Max 91	

5. TIROCINIO CURRICOLARE:

Non previsto.

6. UNITA' DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO AGGIUNTIVE:

A scopo di miglioramento/curvatura della progettazione didattica, nel limite massimo del 10% delle ore totali di formazione, al netto del tirocinio curricolare.

7. METODOLOGIA DIDATTICA:

Le Unità di Risultati di apprendimento vanno realizzate attraverso attività di formazione d'aula specifica e metodologia attiva (esercitazioni pratiche), utilizzando attrezzature professionali ed idonei spazi attrezzati.

8. VALUTAZIONE DIDATTICA DEGLI APPRENDIMENTI:

Obbligo di tracciabile valutazione didattica degli apprendimenti, per singola Unità di risultati di apprendimento.

9. GESTIONE DEI CREDITI FORMATIVI:

- Credito di ammissione: --;
- Crediti di frequenza: la percentuale massima riconoscibile, è il 40% sulla durata di ore d'aula o esercitazioni pratiche, al netto degli eventuali crediti con valore a priori.

10. REQUISITI PROFESSIONALI E STRUMENTALI:

Qualificazione dei formatori, di cui almeno il 50% esperti provenienti dal mondo del lavoro, in possesso di una specifica e documentata esperienza professionale e/o di insegnamento, specifico, teorico e pratico, almeno triennale, nel settore di riferimento, fra cui:

- "Operatore Tecnico Subacqueo In-Shore" o "Operatore Tecnico Subacqueo Off-Shore" o "Operatore Tecnico Subacqueo Closed-bell" o qualificazione equivalente di altre Regioni;
- Tecnico iperbarico, in possesso di titolo idoneo rilasciato dallo Stato o dalle Regioni per la gestione, l'assistenza tecnica e l'impiego "in" e "con" camere iperbariche (DPR 321/1956, art. 28, ultimo comma);
- Medico ovvero laureato in scienze infermieristiche.

Attrezzature:

- n. 01 camera iperbarica doppio ambiente, separato da apposita portelleria, conforme all'art.8 del DPR 321/1956;
- n. 01 compressore bassa pressione 10 ATA, per impiego strumentazione pneumatica;
- n. 02 compressori alta pressione, con capacità di erogazione non inferiore ai 14 mc/h cadauno;
- n. 03 distinti "pacchi" bombola, tutti ricaricabili a 200 Bar per lo stoccaggio di aria compressa, di numero non inferiore a: i) 14, da litri 40 cadauno; ii) 07, da litri 50 cadauno; iii) 04, da litri 25 cadauno;
- Torretta di training, da impiegare anche per tutte le esercitazioni pratiche strumentali non effettuabili in acque aperte;
- Generatore di corrente del tipo rotativo;
- n. 02 generatori di corrente in stand by, da impiegarsi in caso di emergenza per l'alimentazione dei compressori di ricarica aria, indispensabili per l'impiego degli impianti iperbarici;
- Corpi morti, ancoraggi, cime e cordame;
- Imbarcazione a motore non inferiore a m 4 ft, con motori fuoribordo di potenza non inferiore a 25 Hp;

- Mascherone/casco con annesso impianto ricetrasmittente ed ombelicale;
- Centralina ricetrasmittente;
- Pinze taglio/saldatura;
- n. 01 telecamera subacquea;
- Ancoraggi vari;
- Pedagni, boe e gavitelli vari.

11. ATTESTAZIONE IN ESITO RILASCIATA DAL SOGGETTO ATTUATORE:

Documento di formalizzazione degli apprendimenti, con indicazione del numero di ore di effettiva frequenza. Condizioni di ammissione all'esame finale: frequenza di almeno l'80% delle ore complessive del percorso formativo. È consentita l'ammissione all'esame finale, anche a fronte della frequenza di almeno il 70% delle ore complessive del percorso formativo, previo parere favorevole - documentato – del collegio dei docenti/formatori.

12. ATTESTAZIONE IN ESITO AD ESAME PUBBLICO:

Certificato di qualificazione professionale, rilasciato ai sensi del D.lgs. 13/2013.

[P1.1] TECNICO DI CAMERA IPERBARICA**Descrizione sintetica:**

Il Tecnico di camera iperbarica conduce e manovra, in condizioni di sicurezza, le camere e gli altri impianti iperbarici e di saturazione, controllandone e verificandone il funzionamento ottimale e somministrando agli utenti il trattamento iperbarico.

SISTEMI DI REFERENZIAZIONE	
Sistema di riferimento	Denominazione
Settore economico-professionale (S.E.P.)	Servizi socio-sanitari
Area/e di Attività (AdA) del Repertorio nazionale delle qualificazioni regionali a cui il profilo afferisce	AdA.19.01.16 (ex AdA.22.186.620) - Esecuzione del trattamento iperbarico
Livello E.q.f.	4
Posizione classificatoria ISTAT CP 2011	3.1.7.3.0 - Tecnici di apparati medicali e per la diagnostica medica
Posizione/i classificatoria/e ISTAT ATECO 2007	86.10.20 - Ospedali e case di cura specialistici

UNITÀ DI COMPETENZA - Prevenzione e gestione rischi iperbarici**RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA**

Garantire lo svolgimento in sicurezza del trattamento iperbarico, verificando ed applicando procedure di prevenzione, riconoscimento e gestione del rischio ed informando gli utenti circa i comportamenti da tenere

LIVELLO E.q.f.: 4**CONOSCENZE**

- Elementi di base di applicazioni software del sistema Windows e servizi e funzioni internet
- Nozioni di igiene
- Norme e disposizioni a tutela della sicurezza dell'ambiente di lavoro
- Tecniche di comunicazione e relazione interpersonale
- Elementi di anatomia e fisiologia subacquea
- Elementi di fisica, chimica, biochimica, biologia e microbiologia
- Nozioni di sanificazione e sanitizzazione degli ambienti e delle strumentazioni
- Normative e linee guida nazionali ed internazionali sulla conduzione degli impianti iperbarici
- Componenti strutturali degli impianti iperbarici, di saturazione e correlati (life support, mix etc.)

ABILITA'

- Riconoscere le principali situazioni di rischio potenziali in ambiente iperbarico (perdita pressione, mancanza energia elettrica, rottura cavi e ombelicale campana, etc.)
- Individuare forme idonee (procedure e protocolli), per la prevenzione e gestione del rischio e le modalità per la loro formalizzazione
- Applicare modalità di controllo e monitoraggio delle situazioni potenziali di rischio
- Rappresentare agli utenti le potenzialità pericolose del trattamento, i comportamenti da assumere durante le diverse fasi di pressurizzazione e le norme di sicurezza da rispettare, in situazioni di emergenza

INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Sulla base delle tipologie di impianti, di situazioni operative e di condizioni degli utenti, identificare – in contesto reale o simulato – le situazioni di rischio potenziale ed individuare motivatamente le idonee forme di prevenzione e gestione, definendo i contenuti informativi minimi degli utenti

PRESTAZIONE MINIMA ATTESA IN ESITO ALLA VALUTAZIONE

Per almeno una tipologia di impianto e almeno due situazioni operative/condizioni degli utenti, motivata individuazione delle situazioni di rischio potenziale, delle azioni rivolte alla loro prevenzione, dei contenuti informativi minimi da trasmettere e, per almeno due caso critici, dei comportamenti di gestione

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Audizione, colloquio tecnico e/o prova prestazionale

UNITÀ DI COMPETENZA - Approntamento spazi e strumentazioni per trattamento iperbarico**RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA**

Porre in condizioni di esercizio camere iperbariche e relativi sistemi ausiliari, svolgendo attività di assemblaggio, testing, rilevazione di consumi e manutenzione ordinaria, inclusa la riparazione di guasti minori

LIVELLO E.q.f.: 4

CONOSCENZE

- Elementi di merceologia
- Sistemi di immersione/emersione
- Componenti strutturali degli impianti iperbarici, di saturazione e correlati (life support, mix etc.)

ABILITA'

- Valutare il corretto funzionamento della camera iperbarica e dei sistemi ausiliari (circuiti pneumatici, sistemi di filtraggio e condizionamento, quadro comandi, sistema antincendio, etc.) e rilevarne eventuali anomalie (perdita pressione, rottura cavi, etc.)
- Adottare tecniche e utilizzare strumenti per la manutenzione ordinaria e la riparazione di guasti minori dell'impianto e dei sistemi
- Adottare tecniche per l'assemblaggio dei circuiti respiratori e delle linee dei gas
- Rilevare il livello dei consumi dei gas, provvedendo al reintegro se necessario

INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Sulla base di tipologie di impianti e loro sistemi ausiliari, provvedere – in contesto reale o simulato – all'assemblaggio dei circuiti respiratori e delle linee del gas ed alla verifica del corretto

funzionamento della camera, rappresentando le operazioni di manutenzione e riparazione di guasti minori

PRESTAZIONE MINIMA ATTESA IN ESITO ALLA VALUTAZIONE

Per almeno una tipologia di impianto e relativi sistemi ausiliari, esecuzione delle operazioni di assemblaggio e verifica di funzionamento dei circuiti respiratori e delle linee del gas, seguita da rappresentazione delle operazioni di manutenzione ordinarie e di intervento, su almeno due tipologie di guasti minori

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Audizione, colloquio tecnico e/o prova prestazionale

UNITÀ DI COMPETENZA - Esecuzione manovre di pressurizzazione

RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA

Individuare la modalità di movimentazione della strumentazione per la gestione del trattamento e la corretta erogazione dei gas, impostare i parametri per l'esecuzione delle procedure di pressurizzazione degli ambienti ed applicare le tabelle di compressione e decompressione appropriate, per i trattamenti iperbarici e per la prevenzione del personale in assistenza, interpretando i dati di monitoraggio dei parametri microclimatici

LIVELLO E.q.f.: 4

CONOSCENZE

- Lingua straniera tecnica di settore
- Elementi di primo soccorso
- Elementi di merceologia
- Sistemi di immersione/emersione

ABILITA'

- Adottare la modalità di movimentazione della strumentazione, per la gestione del trattamento e la corretta erogazione dei gas
- Interpretare i dati forniti dalle strumentazioni per il monitoraggio dei parametri microclimatici, al fine di individuarne eventuali cause di alterazione
- Applicare le tabelle di compressione e decompressione appropriate, per i trattamenti iperbarici e per la prevenzione del personale in assistenza
- Determinare l'impostazione dei parametri microclimatici e del livello di ATA richiesti, per l'esecuzione delle procedure di pressurizzazione degli ambienti

INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Sulla base di tipologie di impianti e casistiche di utenti e trattamenti iperbarici – in contesto reale o simulato – impostare i parametri microclimatici e del livello di ATA richiesti per l'esecuzione delle procedure di pressurizzazione degli ambienti, applicare le tabelle di compressione e decompressione ed interpretare i dati di monitoraggio, rappresentando le operazioni preliminari di movimentazione della strumentazione, per la gestione del trattamento e la corretta erogazione dei gas

PRESTAZIONE MINIMA ATTESA IN ESITO ALLA VALUTAZIONE

Per almeno una tipologia di impianto e due casistiche di utenti/trattamenti, sulla base delle relative tabelle di compressione e decompressione e di set di dati di monitoraggio, impostazione dei parametri microclimatici e del livello di ATA richiesti, per l'esecuzione delle procedure di pressurizzazione degli ambienti, e rappresentazione delle operazioni preliminari di

movimentazione della strumentazione, per la gestione del trattamento e la corretta erogazione dei gas

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Audizione, colloquio tecnico e/o prova prestazionale

UNITÀ DI COMPETENZA - Analisi dati trattamento

RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA

Monitorare l'esecuzione del trattamento iperbarico, interpretando i dati microclimatici e dell'espriato degli utenti, nonché eventuali segnali di malessere accusati dagli stessi, al fine di valutare l'efficacia dell'intervento, risolvere eventuali problemi ed allertare ove del caso il personale medico

LIVELLO E.q.f.: 4

CONOSCENZE

- Proprietà dei liquidi e dei gas
- Tabelle di decompressione
- Comportamento dei gas e dei corpi solidi
- Elementi di fisica applicata all'attività subacquea
- Elementi di base di applicazioni software del sistema Windows e servizi e funzioni internet

ABILITÀ'

- Interpretare i dati microclimatici e dell'espriato, al fine di individuare eventuali errori /anomalie nella esecuzione del trattamento iperbarico e valutarne l'efficacia
- Interpretare segnali di malessere fisico dell'utente derivanti dal trattamento iperbarico, col fine di allertare il personale medico specializzato
- Tradurre le indicazioni degli utenti, in elementi utili a valutare l'efficacia del trattamento e a risolvere eventuali problemi riscontrati

INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Sulla base di tipologie di impianti e casistiche di utenti e trattamenti, interpretare – in contesto reale o simulato – i dati microclimatici e dell'espriato, valutare l'efficacia del processo e, sulla base di casi di malessere fisico, definire motivatamente i comportamenti da tenere, inclusa l'allerta del personale medico

PRESTAZIONE MINIMA ATTESA IN ESITO ALLA VALUTAZIONE

Per almeno una tipologia di impianto e due casistiche di utenti, sulla base dei relativi set di dati microclimatici e dell'espriato, loro interpretazione motivata e conseguente identificazione di eventuali problemi, rappresentando i comportamenti da tenere, per almeno due casi di segnali di malessere fisico, di cui uno accompagnato dalla necessità di allerta del personale medico

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Audizione, colloquio tecnico e/o prova prestazionale

**STANDARD MINIMO DI PERCORSO FORMATIVO
QUALIFICAZIONE DI TECNICO DI CAMERA IPERBARICA**

1. RAPPORTO FRA UNITÀ DI COMPETENZA E UNITÀ DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO:

Unità di Competenza	Unità di Risultati di Apprendimento
--	Inquadramento della professione
--	Fondamenti tecnici
Prevenzione e gestione rischi iperbarici	Prevenire e gestire i rischi iperbarici
Approntamento spazi e strumentazioni per trattamento iperbarico	Approntare spazi e strumentazioni per il trattamento iperbarico
Esecuzione manovre di pressurizzazione	Eeguire manovre di pressurizzazione
Analisi dati trattamento	Analizzare i dati del trattamento
--	Elementi di office automation
--	Lingua inglese

2. LIVELLO EQF DELLA QUALIFICAZIONE IN USCITA: 4

3. REQUISITI OBBLIGATORI DI ACCESSO AL PERCORSO:

- Maggiore età o assolvimento del diritto-dovere all'istruzione e/o alla formazione professionale.
- Per i cittadini stranieri, conoscenza della lingua italiana almeno al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue, restando obbligatorio lo svolgimento delle specifiche prove valutative in sede di selezione, ove il candidato già non disponga di attestazione di valore equivalente.
- I cittadini extracomunitari devono disporre di regolare permesso di soggiorno, valido per l'intera durata del percorso o di dimostrazione dell'attesa di rinnovo, documentata dall'avvenuta presentazione della domanda di rinnovo del titolo di soggiorno.
- Idoneità psico-fisica alle attività subacquee professionali, certificata secondo quanto disposto dal D.M. della Marina Mercantile del 13/01/1979.

4. ARTICOLAZIONE, PROPEDEUTICITÀ E DURATE MINIME: ¹

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
1.	Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> - Orientamento al ruolo - Elementi di diritto del lavoro, contrattualistica, regimi fiscali e responsabilità civile 	<i>Inquadramento della professione</i>	6	0	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza
2.	Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> - Elementi di merceologia - Proprietà dei liquidi e dei gas - Comportamento dei gas e dei corpi solidi - Elementi di fisica applicata all'attività subacquea - Elementi di anatomia e fisiologia subacquea - Elementi di fisica, chimica, biochimica, biologia e microbiologia 	<i>Fondamenti tecnici</i>	60	40	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, solo in presenza di evidenze relative a coerenti apprendimenti formali o a percorsi teorico-pratici, conclusi da valutazione degli apprendimenti di parte seconda
3.	Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> - Tecniche di comunicazione e relazione interpersonale - Componenti strutturali degli impianti iperbarici, di saturazione e correlati (life support, mix etc.) - Nozioni di igiene (infortunistica/antinfortunistica) - Normative e Linee Guida nazionali ed internazionali sulla conduzione degli impianti iperbarici - Norme e disposizioni a tutela della sicurezza dell'ambiente di lavoro - Nozioni di sanificazione e sanitizzazione degli ambienti e delle strumentazioni 	<i>Prevenire e gestire i rischi iperbarici</i>	50	10	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali

¹ La colonna "Durata minima", indica il numero di ore complessive obbligatorie di attività didattica in aula/laboratorio, al netto dell'eventuale tirocinio curriculare.

La colonna "di cui in FaD" indica il numero massimo di ore realizzabili con tale modalità, con il vincolo della tracciabilità individuale delle attività svolte e nell'ambito del monte ore complessivo di cui alla colonna "Durata minima".

Infine nella colonna "Crediti formativi", sono indicate le condizioni ed i limiti di riconoscibilità del credito di frequenza della corrispondente Unità di risultati di apprendimento.

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare modalità di controllo e monitoraggio delle situazioni potenziali di rischio - Individuare forme idonee (procedure e protocolli) per la prevenzione e gestione del rischio e le modalità per la loro formalizzazione - Rappresentare agli utenti le potenzialità pericolose del trattamento, i comportamenti da assumere durante le diverse fasi di pressurizzazione e le norme di sicurezza da rispettare, in situazioni di emergenza - Riconoscere le principali situazioni di rischio potenziali, in ambiente iperbarico (perdita pressione, mancanza energia elettrica, rottura cavi e ombelicale campana, etc.) 				
4.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Componenti strutturali degli impianti iperbarici, di saturazione e correlati (lifesupport, mix etc.) - Nozioni di igiene - Elementi di merceologia - Sistemi di immersione/emersione <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adottare tecniche e utilizzare strumenti per la manutenzione ordinaria e la riparazione di guasti minori dell'impianto e dei sistemi - Adottare tecniche per l'assemblaggio dei circuiti respiratori e delle linee dei gas - Rilevare il livello dei consumi dei gas, provvedendo al reintegro se necessario - Valutare il corretto funzionamento della camera iperbarica e dei sistemi ausiliari (circuiti pneumatici, sistemi di filtraggio e condizionamento, quadro comandi, sistema antincendio, etc.) e rilevarne eventuali anomalie (perdita pressione, rottura cavi, etc.) 	<i>Approntare spazi e strumentazioni per il trattamento iperbarico</i>	53	0	Amnesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali
5.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabelle di decompressione - Sistemi di immersione/emersione 	<i>Eseguire manovre di pressurizzazione</i>	110	0	Amnesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adottare la modalità di movimentazione della strumentazione, per la gestione del trattamento e la corretta erogazione dei gas - Applicare le tabelle di compressione e decompressione appropriate, per i trattamenti iperbarici e per la prevenzione del personale in assistenza - Determinare l'impostazione dei parametri microclimatici e del livello di ATA richiesti, per l'esecuzione delle procedure di pressurizzazione degli ambienti - Interpretare i dati forniti dalle strumentazioni per il monitoraggio dei parametri microclimatici, al fine di individuarne eventuali cause di alterazione 				formali, non formali ed informali
6.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementi di primo soccorso/BLS - Elementi di merceologia <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretare i dati microclimatici e dell'espirsto, al fine di individuare eventuali errori/anomalie nella esecuzione del trattamento iperbarico e valutarne l'efficacia - Interpretare segnali di malessere fisico dell'utente derivanti dal trattamento iperbarico, col fine di allertare il personale medico specializzato - Tradurre le indicazioni degli utenti, in elementi utili a valutare l'efficacia del trattamento e a risolvere eventuali problemi riscontrati 	<i>Analizzare i dati del trattamento</i>	6	0	AmMESSO il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali
7.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementi di base di applicazioni software del sistema Windows e servizi e funzioni internet 	<i>Elementi di office automation</i>	10	5	AmMESSO il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali
8.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lingua straniera tecnica di settore (parlata e scritta, al livello B1 del CEFR) 	<i>Lingua inglese</i>	5	4	AmMESSO il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
					formali, non formali ed in-formali
DURATA MINIMA TOTALE			300	Max 59	

NOTA:

L'Unità di risultati di apprendimento n. 2, va realizzata prima delle Unità successive, o in modo ad esse integrato.

5. TIROCINIO CURRICULARE:

Non previsto.

6. UNITA' DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO AGGIUNTIVE:

A scopo di miglioramento/curvatura della progettazione didattica, nel limite massimo del 10% delle ore totali di formazione, al netto del tirocinio curriculare.

7. METODOLOGIA DIDATTICA:

Le Unità di risultati di apprendimento vanno realizzate attraverso attività di formazione d'aula specifica e metodologia attiva (esercitazioni pratiche), utilizzando attrezzature professionali ed idonei spazi attrezzati.

8. VALUTAZIONE DIDATTICA DEGLI APPRENDIMENTI:

Obbligo di tracciabile valutazione didattica degli apprendimenti, per singola Unità di risultati di apprendimento.

9. GESTIONE DEI CREDITI FORMATIVI:

- Credito di ammissione: --;
- Crediti di frequenza: la percentuale massima riconoscibile, è il 30% sulla durata di ore d'aula e esercitazioni pratiche, al netto degli eventuali crediti con valore a priori.

10. REQUISITI PROFESSIONALI E STRUMENTALI:

Qualificazione dei formatori, di cui almeno il 50% esperti provenienti dal mondo del lavoro, in possesso di una specifica e documentata esperienza professionale e/o di insegnamento, specifico, teorico e pratico, almeno triennale, nel settore di riferimento, fra cui:

- Tecnico iperbarico, in possesso di titolo idoneo rilasciato dallo Stato o dalle Regioni per la gestione, l'assistenza tecnica e l'impiego "in" e "con" camere iperbariche (DPR 321/1956, art.28, ultimo comma);

- Medico ovvero laureato in scienze infermieristiche;
- Operatore Tecnico Subacqueo, per l'assistenza interna alla camera iperbarica e per l'analisi grafica e dei tempi di Comp/Dec. (Compressione/Decompressione), ovvero in possesso di certificato di "Closed Bell", rilasciato dalla HSE (Health and Safety Executive).

Attrezzature:

- n. 01 camera iperbarica multiposto, idonea fino alla batimetria di -200, dotata di doppio ambiente separato da apposita portelleria, conforme all'art.8 del DPR 321/1956, in grado di accogliere in "clamping" (assemblaggio), se del caso, l'impianto "Closed Bell" (Campana chiusa);
- n.01 Impianto "Closed Bell" (Campana chiusa), almeno triposto;
- n.02 compressori alta pressione, con capacità di erogazione non inferiore ai 14 mc/h cadauno;
- n. 03 distinti "pacchi" bombola, tutti ricaricabili a 200 Bar per lo stoccaggio di aria compressa, di numero non inferiore a: i) 14, da litri 40 cadauno; ii) 07, da litri 50 cadauno; iii) 04, da litri 25 cadauno.

11. ATTESTAZIONE IN ESITO RILASCIATA DAL SOGGETTO ATTUATORE:

Documento di formalizzazione degli apprendimenti, con indicazione del numero di ore di effettiva frequenza. Condizioni di ammissione all'esame finale: frequenza di almeno l'80% delle ore complessive del percorso formativo. È consentita l'ammissione all'esame finale, anche a fronte della frequenza di almeno il 70% delle ore complessive del percorso formativo, previo parere favorevole - documentato – del collegio dei docenti/formatori.

12. ATTESTAZIONE IN ESITO AD ESAME PUBBLICO:

Certificato di qualificazione professionale, rilasciato ai sensi del D.lgs. 13/2013.

**STANDARD MINIMO DI PERCORSO FORMATIVO
QUALIFICAZIONE DI OPERATORE TECNICO SUBACQUEO IN-SHORE**

1. RAPPORTO FRA UNITÀ DI COMPETENZA E UNITÀ DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO:

Unità di Competenza	Unità di Risultati di Apprendimento
--	Inquadramento della professione
Effettuazione di immersioni in-shore	Effettuare immersioni in "SCUBA"
	Effettuare immersioni in "SURFACE SUPPLIED"
Operazioni di decompressione in superficie, con camera iperbarica	Svolgere operazioni di decompressione in superficie, con camera iperbarica
Attivazione di procedure di emergenza e primo soccorso, nelle operazioni subacquee ed iperbariche in-shore	Attivare procedure di emergenza e primo soccorso, nelle operazioni subacquee ed iperbariche in-shore
Effettuazione di lavorazioni in ambiente subacqueo in-shore	Principi di fisica, chimica dei gas, anatomia e fisiologia dell'apparato cardio-respiratorio, fisiologia subacquea
	Prevenzione e sicurezza sul lavoro per lavorazioni in ambiente subacqueo
	Effettuare lavorazioni in ambiente subacqueo in-shore
Gestione delle attrezzature subacquee in-shore	Gestire le attrezzature subacquee in-shore
--	Inglese tecnico

2. LIVELLO EQF DELLA QUALIFICAZIONE IN USCITA: 3

3. REQUISITI OBBLIGATORI DI ACCESSO AL PERCORSO:

- Maggiore età o assolvimento del diritto-dovere all'istruzione e/o alla formazione professionale.
- Idoneità psico-fisica alle attività subacquee professionali, certificata secondo quanto disposto dalla scheda sanitaria allegata al D.M. della Marina Mercantile del 13/01/1979.

- Capacità natatoria, accertata dall'organismo formativo attraverso acquisizione di idonea attestazione o tramite test pratico tracciato.
- Per i cittadini stranieri, conoscenza della lingua italiana almeno al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue, restando obbligatorio lo svolgimento delle specifiche prove valutative in sede di selezione, ove il candidato già non disponga di attestazione di valore equivalente.
- I cittadini extracomunitari devono disporre di regolare permesso di soggiorno, valido per l'intera durata del percorso o di dimostrazione dell'attesa di rinnovo, documentata dall'avvenuta presentazione della domanda di rinnovo del titolo di soggiorno.

4. ARTICOLAZIONE, PROPEDEUTICITÀ E DURATE MINIME: ¹

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
1.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientamento al ruolo - Elementi di diritto del lavoro, contrattualistica, regimi fiscali e responsabilità civile 	<i>Inquadramento della professione</i>	6	0	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza
2.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecniche di immersione in "SCUBA" - Tabelle di decompressione e pianificazione decompressiva, in mare ed in quota di altitudine - Tecniche di immersione, con mute "umide" e "stagne" - Tecniche di comunicazione subacquea <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche di immersione in "SCUBA" - Applicare tecniche ed utilizzare strumenti di comunicazione subacquea - Gestire l'immersione, a fronte di variazioni di visibilità, correnti, maree e condizioni del fondale - Applicare tecniche di immersione con mute "umide" e "stagne" - Applicare procedure decompressive 	<i>Effettuare immersioni in "SCUBA"</i>	120	40	<p>Credito di frequenza con valore a priori, in caso di possesso di qualifica di "Operatore Tecnico Subacqueo (Sommozzatore)".</p> <p>Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali.</p>

¹ La colonna "Durata minima", indica il numero di ore complessive obbligatorie di attività didattica in aula/laboratorio, al netto dell'eventuale tirocinio curriculare.

La colonna "di cui in FaD" indica il numero massimo di ore realizzabili con tale modalità, con il vincolo della tracciabilità individuale delle attività svolte e nell'ambito del monte ore complessivo di cui alla colonna "Durata minima".

Infine nella colonna "Crediti formativi", sono indicate le condizioni ed i limiti di riconoscibilità del credito di frequenza della corrispondente Unità di risultati di apprendimento.

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
3.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecniche di immersione in "SURFACE SUPPLIED" <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche di immersione in "SURFACE SUPPLIED" 	<p><i>Effettuare immersioni in "SURFACE SUPPLIED"</i></p>	25	0	<p>Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali</p>
4.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struttura e principi di funzionamento delle camere iperbariche a due compartimenti - Tecniche ed operatività di preparazione, uso routinario, controllo e manutenzione ordinaria di camere iperbariche a due compartimenti - Normative nazionali sulle camere iperbariche - Elementi di igiene - Dispositivi di sicurezza presenti in una camera iperbarica - Tecniche ed operatività della manutenzione ordinaria dei sistemi iperbarici - Interventi di prevenzione dei rischi iperbarici <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare una compressione ad almeno 40m., ma non superiore a 50m. - Applicare, sotto supervisione, procedure di preparazione di una camera iperbarica a due compartimenti - Effettuare, sotto supervisione, operazioni di routine con una camera iperbarica a due compartimenti - Effettuare, sotto supervisione, una ri-compressione terapeutica - Effettuare, sotto supervisione, i controlli post-compressione e manutenzione ordinaria necessari, al termine dell'utilizzo della camera iperbarica a due compartimenti, dandone evidenza negli appositi registri - Contribuire alla prevenzione dei rischi iperbarici 	<p><i>Svolgere operazioni di decompressione in superficie, con camera iperbarica</i></p>	20	8	<p>Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali</p>
5.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedure organizzative per la gestione di emergenze in ambito subacqueo in shore 	<p><i>Attivare procedure di emergenza e primo soccorso, nelle opera-</i></p>	10	0	<p>Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali,</p>

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	<ul style="list-style-type: none"> - Tecniche di primo soccorso in acqua - Tecniche di terapia da ricompressione <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare criteri per valutare lo stato della vittima di incidente subacqueo e stabilirne necessità di assistenza e trattamento - Applicare, sotto supervisione, tecniche di stand-by di superficie - Applicare tecniche di stand-by in acqua (back to back) - Applicare procedure organizzative per la gestione di emergenze in ambito subacqueo in - shore - Applicare la Rianimazione Cardio Polmonare (RCP) - Assistere, sotto supervisione, al trattamento di patologie legate alle immersioni - Attivare le procedure previste in caso di malattie da decompressione - Mettere in pratica un "auto-salvataggio" come sommozzatore in difficoltà 	<i>zioni subacquee ed iperbariche in-shore</i>			non formali ed informali
6.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fisica subacquea: le proprietà dei liquidi e dei gas - Fisica subacquea: il comportamento dei gas e dei corpi solidi - Fisica subacquea: il comportamento della luce e del suono in immersione - Fisiologia in immersione: problemi fisiologici derivanti da gas e/o da variazioni di pressione ambiente - Fisiologia in immersione: problemi fisiologici derivanti da sollecitazioni termiche o da intossicazioni biologiche 	<i>Principi di fisica, chimica dei gas, anatomia e fisiologia dell'apparato cardio-respiratorio, fisiologia subacquea</i>	50	30	<p>Credito di frequenza con valore a priori, in caso di possesso di qualifica di "Operatore Tecnico Subacqueo (Sommozzatore)".</p> <p>Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, solo in presenza di evidenze relative a coerenti apprendimenti formali o a percorsi teorico-pratici, conclusi da valutazione degli apprendimenti di parte seconda.</p>
7.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevenzione e analisi dei rischi derivanti da condizioni meteorologiche (ambito 	<i>Prevenzione e sicurezza sul lavoro per lavora-</i>	40	20	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequen-

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	subacqueo) - Prevenzione e analisi dei rischi derivanti da animali marini pericolosi - Sicurezza del lavoro per le operazioni su strutture navali fisse e/o galleggianti - Sicurezza del lavoro su applicazioni subacquee con rischio elettrico e/o meccanico - Sicurezza del lavoro su applicazioni subacquee di cantiere mobile - Sopravvivenza in mare in caso di naufragio - Regolamenti di tutela dell'ambiente marino	<i>zioni in ambiente subacqueo</i>			za, da apprendimenti formali, non formali ed informali
8.	Conoscenze - Tipologie e caratteristiche tecniche delle strutture navali - Tecniche di carpenteria, saldatura, edilizia, demolizione, perforazione subacquee - Tecniche di rilevamento subacqueo di metalli - Tecniche di imbracatura e sollevamento di oggetti sommersi - Tecniche di ricerca e recupero subacqueo - Tecniche di ispezione subacquea Abilità - Applicare tecniche di carpenteria, edilizia, demolizione, perforazione subacquee - Applicare tecniche di rilevamento subacqueo di metalli - Applicare tecniche di imbracatura e sollevamento di oggetti sommersi - Applicare tecniche di ricerca e recupero subacqueo - Applicare tecniche di ispezione subacquea - Utilizzare sistemi, apparati e apparecchiature pneumatiche per lavorazioni subacquee - Utilizzare sistemi, apparati e apparecchiature idrauliche per lavorazioni subacquee - Utilizzare sistemi, apparati e apparecchiature elettriche per lavorazioni subacquee - Utilizzare sistemi GPS (Global Position System)	<i>Effettuare lavorazioni in ambiente subacqueo in-shore</i>	120	0	Amnesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	- Utilizzare dispositivi dell'arte marinaresca (nodi, cime e cordami)				
9.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attrezzature per l'immersione subacquea in-shore - Sistemi, apparecchiature e apparati di rifornimento del gas respirabile - Metodi di analisi del gas respirabile - Disposizioni per lo stoccaggio del gas respirabile - Sistemi, apparecchi e apparati iperbarici di assistenza all'immersione - Dispositivi di immersione con L.A.R.S. (Launch And Recovery System) per Basket (Cestello per il trasporto di personale e materiali) - Procedure di sicurezza per immersioni in-shore con L.A.R.S. e Basket <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare regole per la pulizia e lo stoccaggio delle attrezzature per immersione subacquea - Applicare procedure per la manutenzione delle attrezzature per immersione subacquea - Applicare procedure di regolazione degli equipaggiamenti per immersione subacquea - Applicare metodi di ricarica delle bombole per miscele respiratorie - Utilizzare metodi per controllare la purezza dell'aria respirabile - Applicare procedure di controllo e manutenzione ordinaria dei compressori del gas respirabile - Applicare disposizioni per lo stoccaggio dei gas - Applicare tecniche di calcolo e pianificazione dei consumi fisiologici del gas respirabile - Applicare tecniche per indossare e rimuovere le attrezzature per immersione, anche al fine dell'aiuto di terzi - Utilizzare DPI di III^a categoria, ai sensi del D.lgs. 81/2008 e s.m.i., per l'immersione subacquea 	<i>Gestire le attrezzature subacquee in-shore</i>	106	10	<p>Credito di frequenza con valore a priori, in caso di possesso di qualifica di "Operatore Tecnico Subacqueo (Sommozzatore)".</p> <p>Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali.</p>
10.	Conoscenze	<i>Inglese tecnico</i>	3	3	Credito di frequenza con valo-

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	- Lingua inglese, applicata alla terminologia tecnica del settore navale subacqueo iperbarico (parlata e scritta, al livello B1 del CEFR)				re a priori, in caso di possesso di qualifica di "Operatore Tecnico Subacqueo (Sommozzatore)". Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali.
DURATA MINIMA TOTALE			500	Max 111	

NOTA:

Le Unità di risultati di apprendimento n. 6 e 7, vanno realizzate prima dell'Unità n. 8 o in modo ad essa integrato.

5. TIROCINIO CURRICULARE:

Non previsto.

6. UNITA' DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO AGGIUNTIVE:

A scopo di miglioramento/curvatura della progettazione didattica, nel limite massimo del 10% delle ore totali di formazione, al netto del tirocinio curriculare.

7. METODOLOGIA DIDATTICA:

Le Unità di Risultati di apprendimento vanno realizzate attraverso attività di formazione d'aula specifica e metodologia attiva (esercitazioni pratiche), utilizzando attrezzature professionali ed idonei spazi attrezzati.

8. VALUTAZIONE DIDATTICA DEGLI APPRENDIMENTI:

Obbligo di tracciabile valutazione didattica degli apprendimenti, per singola Unità di risultati di apprendimento.

9. GESTIONE DEI CREDITI FORMATIVI:

- Credito di ammissione: --;
- Crediti di frequenza: la percentuale massima riconoscibile, è il 30% sulla durata di ore d'aula e esercitazioni pratiche, al netto degli eventuali crediti con valore a

priori.

10. REQUISITI PROFESSIONALI E STRUMENTALI:

Qualificazione dei formatori, di cui almeno il 50% esperti provenienti dal mondo del lavoro, in possesso di una specifica e documentata esperienza professionale e/o di insegnamento, specifico, teorico e pratico, almeno triennale, nel settore di riferimento, fra cui:

- “Operatore Tecnico Subacqueo In-Shore” o “Operatore Tecnico Subacqueo Off-Shore” o “Operatore Tecnico Subacqueo Closed-bell” o qualificazione equivalente di altre Regioni;
- Tecnico iperbarico in possesso di titolo idoneo rilasciato dallo Stato o dalle Regioni per la gestione, l'assistenza tecnica e l'impiego "in" e "con" camere iperbariche (DPR 321/1956, art.28, ultimo comma);
- Medico ovvero laureato in scienze infermieristiche.

Attrezzature:

- n. 01 camera iperbarica doppio ambiente, separato da apposita portelleria, conforme all'art.8 del DPR 321/1956;
- n. 01 compressore bassa pressione 10 ATA, per impiego strumentazione pneumatica;
- n. 02 compressori alta pressione, con capacità di erogazione non inferiore ai 14 mc/h cadauno;
- n. 03 distinti "pacchi" bombola, tutti ricaricabili a 200 Bar per lo stoccaggio di aria compressa, di numero non inferiore a: i) 14, da litri 40 cadauno; ii) 07, da litri 50 cadauno; iii) 04, da litri 25 cadauno;
- Torretta di training, da impiegare anche per tutte le esercitazioni pratiche strumentali non effettuabili in acque aperte;
- Generatore di corrente del tipo rotativo;
- n. 02 generatori di corrente in stand by, da impiegarsi in caso di emergenza per l'alimentazione dei compressori di ricarica aria, indispensabili per l'impiego degli impianti iperbarici;
- Corpi morti, ancoraggi, cime e cordame;
- Imbarcazione a motore non inferiore a m 4 ft, con motori fuoribordo di potenza non inferiore a 25 Hp;
- Basket;
- Mascherone/casco con annesso impianto ricetrasmittente ed ombelicale;
- Centralina ricetrasmittente;
- Pinze taglio/saldatura;
- Utensili per la demolizione e carpenteria leggera/pesante;
- Cime e palloni di sollevamento;
- Utensileria varia da officina;
- Metal detector;
- n. 03 “sorbone” ad aria, aria/acqua, acqua per l’aspirazione di materiale sedimentoso, con annessa tubazione di scarico;
- Martello pneumatico di peso non inferiore a 10 Kg., dotato di scalpelli da punta e da taglio;

- n. 01 “simulatore” per assemblaggio tronchetti (flangiatura), di peso tra Kg 80/100, di sezione non inferiore a 10”(pollici), dotato di doppia valvola, per prova di tenuta pressione non inferiore a 10 Bar;
- n. 01 pinza portabarre industriale (lancia termica), per demolizione subacquea ad alta temperatura;
- n. 01 telecamera subacquea;
- Ancoraggi vari;
- Pedagni, boe e gavitelli vari.

11. ATTESTAZIONE IN ESITO RILASCIATA DAL SOGGETTO ATTUATORE:

Documento di formalizzazione degli apprendimenti, con indicazione del numero di ore di effettiva frequenza. Condizioni di ammissione all’esame finale: frequenza di almeno l’80% delle ore complessive del percorso formativo. È consentita l’ammissione all’esame finale, anche a fronte della frequenza di almeno il 70% delle ore complessive del percorso formativo, previo parere favorevole - documentato – del collegio dei docenti/formatori.

12. ATTESTAZIONE IN ESITO AD ESAME PUBBLICO:

Certificato di qualificazione professionale, rilasciato ai sensi del D.lgs. 13/2013.

STANDARD MINIMO DI PERCORSO FORMATIVO
QUALIFICAZIONE DI OPERATORE TECNICO SUBACQUEO OFF-SHORE

1. RAPPORTO FRA UNITÀ DI COMPETENZA E UNITÀ DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO:

Unità di Competenza	Unità di Risultati di Apprendimento
Effettuazione di immersioni off-shore	Effettuare immersioni off-shore
Attivazione di procedure di emergenza e primo soccorso nelle operazioni subacquee ed iperbariche off-shore	Attivare procedure di emergenza e primo soccorso nelle operazioni subacquee ed iperbariche off-shore
Gestione delle attrezzature subacquee off-shore	Gestire le attrezzature subacquee off-shore

2. LIVELLO EQF DELLA QUALIFICAZIONE IN USCITA: 3

3. REQUISITI OBBLIGATORI DI ACCESSO AL PERCORSO:

- Possesso della qualificazione di "Operatore Tecnico Subacqueo In-Shore" o della qualificazione di "Operatore tecnico subacqueo", rilasciate dalla Regione Lazio, ai sensi – rispettivamente - delle Determinazioni n. G18723 del 28 dicembre 2017 e n. G16339 del 28 dicembre 2020 o possesso di qualificazione rilasciata da altra Regione, che copra uno o più Risultati Attesi dell'Area di attività "11.02.21 (ex 13.273.964) – Interventi subacquei Inshore", del Quadro di Riferimento Nazionale delle Qualificazioni Regionali e dimostrazione di comprovata attività subacquea o, in alternativa, possesso di Brevetto di "Palombaro", rilasciato dalla Marina Militare.
- Idoneità psico-fisica alle attività subacquee professionali certificata, secondo quanto disposto dalla scheda sanitaria allegata al D.M. della Marina Mercantile del 13/01/1979.
- Per i cittadini stranieri, conoscenza della lingua italiana almeno al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue, restando obbligatorio lo svolgimento delle specifiche prove valutative in sede di selezione, ove il candidato già non disponga di attestazione di valore equivalente.
- I cittadini extracomunitari devono disporre di regolare permesso di soggiorno, valido per l'intera durata del percorso o di dimostrazione dell'attesa di rinnovo, documentata dall'avvenuta presentazione della domanda di rinnovo del titolo di soggiorno.

4. ARTICOLAZIONE, PROPEDEUTICITÀ E DURATE MINIME: ¹

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
1.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normative e disposizioni internazionali sui lavori subacquei - Procedure di sicurezza per immersioni da imbarcazioni, con sistemi di posizionamento dinamico (DPV) - Procedure di sicurezza per immersioni off-shore con Campana Aperta e muta ad acqua calda - Tecniche di comunicazione subacquea <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche di comunicazione subacquea off-shore - Applicare tecniche di immersione con mute ad acqua calda - Applicare tecniche di decompressione con "salto in camera" - Utilizzare il pannello gas della campana aperta - Utilizzare il sistema di ammaraggio e recupero della campana aperta - Applicare procedure decompressive - Applicare procedure di sicurezza per immersioni da imbarcazioni con sistemi di posizionamento dinamico (DPV) 	<i>Effettuare immersioni off-shore</i>	20	0	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali
2.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedure di emergenza per immersioni off-shore con L.A.R.S - Procedure di emergenza per immersioni off-shore con Basket - Procedure di emergenza per immersioni off-shore con Campana aperta - Procedure di emergenza per immersioni off-shore con mute ad acqua calda - Procedure di emergenza per immersioni da imbarcazioni, con sistemi di posizionamento dinamico 	<i>Attivare procedure di emergenza e primo soccorso nelle operazioni subacquee ed iperbariche off-shore</i>	10	0	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali

¹ La colonna "Durata minima", indica il numero di ore complessive obbligatorie di attività didattica in aula/laboratorio, al netto dell'eventuale tirocinio curriculare.

La colonna "di cui in FaD" indica il numero massimo di ore realizzabili con tale modalità, con il vincolo della tracciabilità individuale delle attività svolte e nell'ambito del monte ore complessivo di cui alla colonna "Durata minima".

Infine nella colonna "Crediti formativi", sono indicate le condizioni ed i limiti di riconoscibilità del credito di frequenza della corrispondente Unità di risultati di apprendimento.

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche di stand-by di superficie, in ambiente off-shore - Applicare tecniche di stand-by in acqua (back to back), in ambiente off-shore - Applicare le procedure di emergenza, per immersioni off-shore con L.A.R.S. - Applicare le procedure di emergenza, per immersioni off-shore con Basket - Applicare le procedure di emergenza, per immersioni off-shore con Campana aperta - Applicare le procedure di emergenza, per immersioni off-shore con mute ad acqua calda - Applicare procedure di emergenza, per immersioni da imbarcazioni con sistemi di posizionamento dinamico - Mettere in pratica un "auto-salvataggio" come sommozzatore in difficoltà 				
3.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attrezzature per l'immersione subacquea off-shore - Dispositivi di immersione con L.A.R.S. (Launch And Recovery System) per Campana Aperta - Procedure di sicurezza per immersioni off-shore con L.A.R.S. per Campana Aperta <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il sistema di gestione dell'acqua calda, sia come sommozzatore che come membro della squadra di superficie - Applicare regole per la pulizia e la conservazione delle attrezzature per immersione subacquea off-shore - Applicare procedure per la manutenzione delle attrezzature per immersione subacquea off-shore - Applicare procedure di regolazione degli equipaggiamenti per immersione subacquea off-shore - Applicare tecniche per indossare e rimuovere le attrezzature per immersione ad acqua calda 	<i>Gestire le attrezzature subacquee off-shore</i>	10	5	Amnesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	- Applicare tecniche per aiutare terzi ad indossare e rimuovere le attrezzature, per immersione ad acqua calda				
DURATA MINIMA TOTALE			40	Max 5	

5. TIROCINIO CURRICULARE:

Non previsto.

6. UNITA' DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO AGGIUNTIVE:

A scopo di miglioramento/curvatura della progettazione didattica, nel limite massimo del 10% delle ore totali di formazione, al netto del tirocinio curriculare.

7. METODOLOGIA DIDATTICA:

Le Unità di risultati di apprendimento vanno realizzate attraverso attività di formazione d'aula specifica e metodologia attiva, utilizzando attrezzature professionali ed idonei spazi attrezzati.

8. VALUTAZIONE DIDATTICA DEGLI APPRENDIMENTI:

Obbligo di tracciabile valutazione didattica degli apprendimenti, per singola Unità di risultati di apprendimento.

9. GESTIONE DEI CREDITI FORMATIVI:

- Credito di ammissione: --;
- Crediti di frequenza: la percentuale massima riconoscibile è il 20% sulla durata di ore d'aula o esercitazioni, al netto degli eventuali crediti con valore a priori.

10. REQUISITI PROFESSIONALI E STRUMENTALI:

Qualificazione dei formatori, di cui almeno il 50% esperti provenienti dal mondo del lavoro, in possesso di una specifica e documentata esperienza professionale e/o di insegnamento, specifico, teorico e pratico, almeno triennale, nel settore di riferimento, fra cui:

- "Operatore Tecnico Subacqueo In-Shore" o "Operatore Tecnico Subacqueo Off-Shore" o "Operatore Tecnico Subacqueo Closed-bell" o qualificazione equivalente di altre Regioni;
- Tecnico iperbarico, in possesso di titolo idoneo rilasciato dallo Stato o dalle Regioni per la gestione, l'assistenza tecnica e l'impiego "in" e "con" camere iperbariche (DPR 321/1956, art.28, ultimo comma);
- Medico ovvero laureato in scienze infermieristiche.

Attrezzature:

- n. 01 camera iperbarica doppio ambiente, separato da apposita portelleria, conforme all'art.8 del DPR 321/1956;
- n.01 compressore bassa pressione 10 ATA, per impiego strumentazione pneumatica;
- n.02 compressori alta pressione, con capacità di erogazione non inferiore ai 14 mc/h cadauno;
- n. 03 distinti "pacchi" bombola, tutti ricaricabili a 200 Bar, per lo stoccaggio di aria compressa, di numero non inferiore a: i) 14, da litri 40 cadauno; ii) 07, da litri 50 cadauno; iii) 04, da litri 25 cadauno;
- Torretta di training, da impiegare anche per tutte le esercitazioni pratiche strumentali non effettuabili in acque aperte;
- Generatore di corrente del tipo rotativo;
 - n. 02 generatori di corrente in stand by, da impiegarsi in caso di emergenza, per l'alimentazione dei compressori di ricarica aria, indispensabili per l'impiego degli impianti iperbarici;
- Corpi morti, ancoraggi, cime e cordame;
- Imbarcazione a motore;
- Basket o campana aperta;
- Mascherone/casco con annesso impianto ricetrasmittente ed ombelicale;
- Pinze taglio/saldatura;
- Utensili per la demolizione e carpenteria leggera/pesante;
- Cime e palloni di sollevamento;
- Utensileria varia da officina;
- Metal detector;
- n. 03 "sorbone" ad aria, aria/acqua, acqua per l'aspirazione di materiale sedimentoso, con annessa tubazione di scarico;
- Martello pneumatico di peso non inferiore a 10Kg, dotato di scalpelli da punta e da taglio;
- n. 01 "simulatore" per assemblaggio tronchetti (flangiatura) di peso tra Kg 80/100, di sezione non inferiore a 10" (pollici), dotato di doppia valvola, per prova di tenuta pressione non inferiore a 10 Bar;
- n. 01 pinza portabarre industriale (lancia termica), per demolizione subacquea ad alta temperatura;
- n. 01 telecamera subacquea;
- Ancoraggi vari;
- Pedagni, boe e gavitelli vari.

11. ATTESTAZIONE IN ESITO RILASCIATA DAL SOGGETTO ATTUATORE:

Documento di formalizzazione degli apprendimenti, con indicazione del numero di ore di effettiva frequenza. Condizioni di ammissione all'esame finale: frequenza di almeno l'80% delle ore complessive del percorso formativo. È consentita l'ammissione all'esame finale, anche a fronte della frequenza di almeno il 70% delle ore complessive del percorso formativo, previo parere favorevole - documentato – del collegio dei docenti/formatori.

12. ATTESTAZIONE IN ESITO AD ESAME PUBBLICO:

Certificato di qualificazione professionale, rilasciato ai sensi del D.lgs. 13/2013.

**STANDARD MINIMO DI PERCORSO FORMATIVO
QUALIFICAZIONE DI OPERATORE TECNICO SUBACQUEO CLOSED-BELL**

1. RAPPORTO FRA UNITÀ DI COMPETENZA E UNITÀ DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO:

Unità di Competenza	Unità di Risultati di Apprendimento
--	Inquadramento della professione
Effettuazione di operazioni subacquee con camera iperbarica ed impianto di saturazione	Effettuare immersioni subacquee in saturazione
Effettuazione di immersioni con la tecnica Closed-Bell	Effettuare immersioni con la tecnica Closed-Bell
Attivazione di procedure di emergenza e primo soccorso nelle operazioni subacquee ed iperbariche closed-bell	Attivare procedure di emergenza e primo soccorso nelle operazioni subacquee ed iperbariche
Gestione delle attrezzature subacquee closed-bell	Gestire le attrezzature subacquee closed-bell
--	Inglese tecnico

2. LIVELLO EQF DELLA QUALIFICAZIONE IN USCITA: 3**3. REQUISITI OBBLIGATORI DI ACCESSO AL PERCORSO:**

- Possesso della qualificazione di "Operatore Tecnico Subacqueo Off-Shore" e dimostrazione di comprovata attività subacquea o, in alternativa, possesso di Brevetto di "Palombaro", rilasciato dalla Marina Militare.
- Idoneità psico-fisica alle attività subacquee professionali, certificata secondo quanto disposto dalla scheda sanitaria allegata al D.M. della Marina Mercantile del 13/01/1979.
- Per i cittadini stranieri, conoscenza della lingua italiana almeno al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue, restando obbligatorio lo svolgimento delle specifiche prove valutative in sede di selezione, ove il candidato già non disponga di attestazione di valore equivalente.
- I cittadini extracomunitari devono disporre di regolare permesso di soggiorno, valido per l'intera durata del percorso o di dimostrazione dell'attesa di rinnovo, documentata dall'avvenuta presentazione della domanda di rinnovo del titolo di soggiorno.

4. ARTICOLAZIONE, PROPEDEUTICITÀ E DURATE MINIME: ¹

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
1.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientamento al ruolo - Elementi di diritto del lavoro, contrattualistica, regimi fiscali e responsabilità civile 	<i>Inquadramento della professione</i>	6	0	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza
2.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologia impiantistica iperbarica per interventi di saturazione in alta profondità - Dispositivi di sicurezza presenti in un impianto Closed-Bell - Tabelle di decompressione per immersioni di intervento o in saturazione (Campana Chiusa) - Prevenzione e analisi dei rischi derivanti da condizioni di inquinamento chimico in ambiente iperbarico - Elementi di igiene <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il sistema delle maschere BIBS (Built In Breathing System) in mandata e scarico - Applicare tecniche di pianificazione decompressiva per immersioni di intervento o in saturazione (Campana Chiusa) - Utilizzare dispositivi per monitorare la qualità del gas in camera iperbarica ed in campana chiusa - Applicare procedure di routine nelle camere iperbariche 	<i>Effettuare immersioni subacquee in saturazione</i>	72	0	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali
3.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecniche di immersione in Closed Bell - Normative e disposizioni internazionali sui lavori subacquei - Normative nazionali ed internazionali sugli impianti iperbarici - Applicazioni delle leggi fisiche all'immersione con miscele sintetiche 	<i>Effettuare immersioni con la tecnica Closed-Bell</i>	25	10	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali

¹ La colonna "Durata minima", indica il numero di ore complessive obbligatorie di attività didattica in aula/laboratorio, al netto dell'eventuale tirocinio curriculare. La colonna "di cui in FaD" indica il numero massimo di ore realizzabili con tale modalità, con il vincolo della tracciabilità individuale delle attività svolte e nell'ambito del monte ore complessivo di cui alla colonna "Durata minima". Infine nella colonna "Crediti formativi", sono indicate le condizioni ed i limiti di riconoscibilità del credito di frequenza della corrispondente Unità di risultati di apprendimento.

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	<ul style="list-style-type: none"> - Fisiologia in immersione (sistema respiratorio, circolatorio, scheletrico, nervoso del corpo umano) - Problemi fisiologici derivanti da sollecitazioni termiche - Tipologia ed impiego dei gas respiratori - Tossicità dell'ossigeno e pericoli d'incendio - Proprietà fisiche dei liquidi e dei gas - Tecniche di comunicazione subacquea <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche di immersione in Closed-Bell - Applicare tecniche di pianificazione tecnico-organizzativa dell'immersione in alta profondità - Applicare procedure organizzative per la gestione lavorativa di operazioni subacquee in alta profondità - Applicare tecniche di pianificazione del calcolo dei consumi fisiologici del gas respirabile sintetico - Applicare tecniche di comunicazione subacquea 				
4.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedure e tecniche di sopravvivenza in ambiente iperbarico in caso di depressurizzazione o in caso di naufragio della nave - Sistemi antincendio in uso negli impianti iperbarici - Tecniche di primo soccorso in ambiente iperbarico - Procedure organizzative per la gestione di emergenze in alte profondità <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare la Rianimazione Cardio Polmonare (RCP) in campana chiusa ed in ambiente iperbarico - Applicare tecniche di primo soccorso in campana chiusa ed in ambiente iperbarico; - Applicare procedure organizzative per la gestione di emergenze in alte profondità; - Applicare procedure organizzative per la gestione di emergenze derivanti dalla perdita della campana 	<i>Attivare procedure di emergenza e primo soccorso nelle operazioni subacquee ed iperbariche</i>	7	0	Amnesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare criteri per valutare lo stato della vittima di incidente subacqueo e stabilirne necessità di assistenza e trattamento in ambiente iperbarico - Applicare tecniche di stand-by di superficie in situazioni d'emergenza - Applicare tecniche di bell-man in situazioni d'emergenza - Individuare eventuali segnali di malessere dell'utente derivanti dal trattamento iperbarico e segnalarli al personale medico - Mettere in pratica un "auto-salvataggio" come sommozzatore in difficoltà 				
5.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologia Closed-Bell - Sistemi, apparecchiature e apparati di rifornimento del gas respirabile - Metodi di analisi del gas respirabile - Disposizioni per lo stoccaggio del gas respirabile - Principi di funzionamento e utilizzo dei vari analizzatori di gas - Sistemi sanitari iperbarici e sicurezza dei sistemi di collegamento (interlock) - Passa-oggetti (medical-locks/food-locks) e sicurezza dei sistemi di collegamento (interlock) - Principi di funzionamento delle camere di compressione (valvole, raccordi, manometri, regolatori, tubi, condotte serrature a pressione, ecc.) <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le check-list per il controllo del sistema di saturazione, della campana chiusa, pre e post immersione - Applicare procedure per la preparazione dell'impianto di saturazione - Utilizzare i pannelli gas della closed-bell - Utilizzare analizzatori dei gas - Applicare procedure per l'utilizzo in sicurezza della TUP (Transfer Under Pressure - Trasferimento In Pressione) - Applicare tecniche di manutenzione ordinaria di una camera iperbarica 	<i>Gestire le attrezzature subacquee closed-bell</i>	10	3	AmMESSO il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali
6.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lingua inglese applicata alla terminologia tecnica del settore navale subacqueo iperbarico (parlato e scritto livello B1 CEFR) 	<i>Inglese tecnico</i>	3	3	AmMESSO il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali,

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
					non formali ed informali
DURATA MINIMA TOTALE			123	Max 16	

5. TIROCINIO CURRICULARE:

Non previsto.

6. UNITA' DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO AGGIUNTIVE:

A scopo di miglioramento/curvatura della progettazione didattica, nel limite massimo del 10% delle ore totali di formazione, al netto del tirocinio curriculare.

7. METODOLOGIA DIDATTICA:

Le Unità di risultati di apprendimento vanno realizzate attraverso attività di formazione d'aula specifica e metodologia attiva (esercitazioni pratiche), utilizzando attrezzature professionali ed idonei spazi attrezzati.

8. VALUTAZIONE DIDATTICA DEGLI APPRENDIMENTI:

Obbligo di tracciabile valutazione didattica degli apprendimenti, per singola Unità di risultati di apprendimento.

9. GESTIONE DEI CREDITI FORMATIVI:

- Credito di ammissione: --;
- Crediti di frequenza: la percentuale massima riconoscibile è il 30% sulla durata di ore d'aula o laboratorio, al netto degli eventuali crediti con valore a priori.

10. REQUISITI PROFESSIONALI E STRUMENTALI:

Qualificazione dei formatori, di cui almeno il 50% esperti provenienti dal mondo del lavoro, in possesso di una specifica e documentata esperienza professionale e/o di insegnamento, specifico, teorico e pratico, almeno triennale, nel settore di riferimento, fra cui:

- "Operatore Tecnico Subacqueo In-Shore" o "Operatore Tecnico Subacqueo Off-Shore" o "Operatore Tecnico Subacqueo Closed-bell" o qualificazioni equivalenti di altre Regioni;
- Tecnico iperbarico, in possesso di titolo idoneo rilasciato dallo Stato o dalle Regioni per la gestione, l'assistenza tecnica e l'impiego "in" e "con" camere iperbariche (DPR 321/1956, art. 28, ultimo comma);
- Medico ovvero laureato in scienze infermieristiche.

Attrezzature:

- Vessel o motopontone;
- n. 01 Impianto "Closed Bell" (Campana chiusa) triposto, dotata di Scrubber" e heater", zavorra, ombelicali dotati di linee flessibili per il gas di respirazione, cavo comunicazioni, linea acqua calda, linea di corrente in bassa tensione, cavo per telecamera;
- n. 01 camera iperbarica multiposto, dotata di doppio ambiente separato da apposita portelleria, conforme all'art.8 del DPR 321/56 ed in grado di accogliere in "clamping" (assemblaggio), l'impianto "Closed Bell" (Campana chiusa);
- HRC (Hyperbaric Rescue Chamber): camera utilizzata per evacuare il personale in stato iperbarico, in caso di abbandono del mezzo di supporto. Può essere galleggiante o contenuta in una scialuppa. E' dotata di pacchi miscela e ossigeno, batterie di emergenza che devono garantire la sopravvivenza del personale evacuato per almeno 24 ore. La campana deve essere dotata di pacchi per la miscela di emergenza, di una unità di riscaldamento ed una per la rimozione della CO2 e batterie di emergenza;
- n. 01 Equalizer chamber (servizi igienici);
- TUP (Transfer Under Pressure): ambiente utilizzato per il trasferimento del personale che deve andare in immersione, dalle camere alla campana;
- Pacchi miscela d'emergenza;
- n. 03 Mascherini di emergenza (B.I.B.S.), da impiegare:
 - o negli impianti per trattamenti: per la respirazione e lo scarico dell'espriato all'esterno;
 - o negli impianti per bounce dive: per la necessaria decompressione;
 - o negli impianti di saturazione: nei casi di emergenza e per terapia ricomprensiva.
- Impianto per il controllo del microclima interno E.C.U. (Enviromental Control Unit): sistema che provvede al ricondizionamento del microclima interno alle camere, eliminando la CO2 prodotta e mantenendo i corretti parametri di umidità e temperatura per la sicurezza ed il confort degli operatori. Unità per la deumidificazione e riscaldamento gas (formata da una pompa di circolo gas, una unità frigo, una unità di riscaldamento, dei filtri per la rimozione della CO2);
- Dispositivi di sicurezza (interlock): apertura /chiusura clampa campana; clampa chiusa interlock;
- n. 01 quad: pacco formato da 16 bombole da 50 litri cadauna. La quantità di bombole e la percentuale realizzabile di Elio e Ossigeno (eliox), idonei alla respirazione degli occupanti, sarà in funzione del tempo e della batimetria da raggiungere per la saturazione;
- serie di "Kelly", alloggiati sottocoperta e adiacenti all'impianto iperbarico;
- n.01 Superquad (pacco formato da 4 quad, per un totale di 64 bombole);
- Quad ossigeno, da almeno 16 bombole;
- Manometri per il controllo dei gas;
- Manichette e raccordi alta pressione;
- n. 03 bombolini di emergenza;
- Ambienti di controllo: 1 Saturation control room; 1 Dive control room, dotate di:
 - o manometri per il controllo della pressione interna alle camere (possono essere digitali o analogici);
 - o monitor tv, per il controllo visivo costante degli operatori in stato iperbarico.
- Strumenti di monitoraggio dell'atmosfera interna ai vari moduli di saturazione;
- Valvole per la gestione dei gas necessari al funzionamento del sistema;

- Sistemi di comunicazione via radio;
- Pannelli gas;
- Pannello pressurizzazione e scarico gas;
- Pannello riduttori mandata gas analizzatori (Life);
- Manometri Controllo Profondità - Sommozzatore & Campana;
- Riduttori di Pressione stoccaggio Gas;
- Pannello allarme Nave in Posizionamento Dinamico;
- Pannello analizzatori controllo Ossigeno & Anidride Carbonica;
- Analizzatore O2 portatile;
- Sala controllo immersioni, dotata di:
 - o pannello manometri di profondità;
 - o sistema messa a mare e recupero campana;
 - o monitor per il controllo del diver in acqua;
 - o sistema per il recupero e ricondizionamento del gas espirato;
 - o analizzatori O2/CO2 per l'analisi, in continua, del gas respirato dal sommozzatore.
- Alimentazione gas diver/campana;
- Pannello O2 gas reclaim;
- Pannello Idraulico Movimentazione Campana;
- n.03 Mascherone/casco, con annesso impianto ricetrasmittente ed ombelicale.

11. ATTESTAZIONE IN ESITO RILASCIATA DAL SOGGETTO ATTUATORE:

Documento di formalizzazione degli apprendimenti, con indicazione del numero di ore di effettiva frequenza. Condizioni di ammissione all'esame finale: frequenza di almeno l'80% delle ore complessive del percorso formativo. È consentita l'ammissione all'esame finale, anche a fronte della frequenza di almeno il 70% delle ore complessive del percorso formativo, previo parere favorevole - documentato – del collegio dei docenti/formatori.

12. ATTESTAZIONE IN ESITO AD ESAME PUBBLICO:

Certificato di qualificazione professionale, rilasciato ai sensi del D.lgs. 13/2013.

STANDARD MINIMO DI PERCORSO FORMATIVO
QUALIFICAZIONE DI ASSISTENTE TECNICO DI CAMERA IPERBARICA (ASSISTANT LIFE SUPPORT TECHNICIAN)

1. RAPPORTO FRA UNITÀ DI COMPETENZA E UNITÀ DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO:

Unità di Competenza	Unità di Risultati di Apprendimento
--	Inquadramento della professione
--	Fondamenti di impianti iperbarici
Attivazione delle procedure di emergenza e primo soccorso nelle operazioni iperbariche	Attivare le procedure di emergenza e primo soccorso nelle operazioni iperbariche
Conduzione di impianti iperbarici e sistemi di saturazione	Condurre impianti iperbarici e sistemi di saturazione
--	Lingua inglese

2. LIVELLO EQF DELLA QUALIFICAZIONE IN USCITA: 4**3. REQUISITI OBBLIGATORI DI ACCESSO AL PERCORSO:**

- Maggiore età o assolvimento del diritto-dovere all'istruzione e/o alla formazione professionale.
- Idoneità psico-fisica alle attività subacquee professionali, certificata secondo quanto disposto dalla scheda sanitaria allegata al D.M. della Marina Mercantile del 13/01/1979.
- Per i cittadini stranieri, conoscenza della lingua italiana almeno al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue, restando obbligatorio lo svolgimento delle specifiche prove valutative in sede di selezione, ove il candidato già non disponga di attestazione di valore equivalente.
- I cittadini extracomunitari devono disporre di regolare permesso di soggiorno, valido per l'intera durata del percorso o di dimostrazione dell'attesa di rinnovo, documentata dall'avvenuta presentazione della domanda di rinnovo del titolo di soggiorno.

4. ARTICOLAZIONE, PROPEDEUTICITÀ E DURATE MINIME: ¹

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
1.	Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> - Orientamento al ruolo - Elementi di diritto del lavoro, contrattualistica, regimi fiscali e responsabilità civile 	<i>Inquadramento della professione</i>	6	0	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza
2.	Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> - Sistemi antincendio delle camere iperbariche - Sistemi di circolazione dei flussi gassosi e climatizzazione della camera iperbarica - Norme in materia di standard dell'aria respirabile in camera iperbarica - Disposizioni per lo stoccaggio del gas respirabile - Dispositivi di sicurezza presenti in un impianto iperbarico - Principi di funzionamento delle camere di compressione (valvole, raccordi, manometri, regolatori, tubi, condotte serrature a pressione, ecc.) - Documentazione tecnica dell'impianto iperbarico - Misure di sicurezza relative alla prevenzione di incendio, tossicità dell'ossigeno e malattia da decompressione 	<i>Fondamenti degli impianti iperbarici</i>	20	0	Credito formativo con valore a priori, in caso di possesso di qualificazione di "Tecnico di camera iperbarica", conforme alla relativa Area di Attività (AdA) del Repertorio nazionale delle qualificazioni regionali. Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza da apprendimenti formali, non formali ed informali.
3.	Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> - Compiti e responsabilità dei membri di una squadra subacquea - Tipologie di possibili emergenze in un sistema di supporto vitale iperbarico - Contromisure ed azioni correttive alle emergenze in un sistema di supporto vitale iperbarico - Trattamenti in caso di ipotermia o ipertermia 	<i>Attivare le procedure di emergenza e primo soccorso nelle operazioni iperbariche</i>	24	0	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali

¹ La colonna "Durata minima", indica il numero di ore complessive obbligatorie di attività didattica in aula/laboratorio, al netto dell'eventuale tirocinio curriculare.

La colonna "di cui in FaD" indica il numero massimo di ore realizzabili con tale modalità, con il vincolo della tracciabilità individuale delle attività svolte e nell'ambito del monte ore complessivo di cui alla colonna "Durata minima".

Infine nella colonna "Crediti formativi", sono indicate le condizioni ed i limiti di riconoscibilità del credito di frequenza della corrispondente Unità di risultati di apprendimento.

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	<ul style="list-style-type: none"> - Kit medici per immersioni - Procedure di emergenza in caso di incendio in camera iperbarica - Procedure di emergenza in caso di avarie o incidenti in camera iperbarica <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare la Rianimazione Cardio Polmonare - Utilizzare i sistemi antincendio in ambito iperbarico - Applicare procedure di emergenza in caso di avarie, incidenti o incidenti in camera iperbarica - Applicare procedure per la verifica dei segnalatori della percentuale di ossigeno nella camera iperbarica - Utilizzare procedure per la compilazione del Registro di controllo e manutenzione degli impianti iperbarici 				
4.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principi del sistema di supporto vitale delle camere iperbariche - Casistiche di procedure di compressione e decompressione - Tabelle per la saturazione, bounce e immersioni ad aria - Fisiologia in immersione (problemi fisiologici derivanti da gas e/o da variazioni di pressione, da sollecitazioni termiche o da intossicazioni biologiche) - Cause e sintomi di patologia da decompressione, barotrauma e HPNS (High Pressure Nervous Syndrome) - Sistemi sanitari iperbarici e sicurezza dei sistemi di collegamento (interlock), necessità igienico-sanitarie durante la saturazione (fermentazione batterica in camera e metodi di controllo, identificazione e trattamento) - Elementi di fisica (relazioni tra profondità, volume, pressione, temperatura, solubilità e purezza dei gas, cambio di miscela per Heliox e Nitrox) - Tipologie di filettatura e loro utilizzo in ambito iperbarico - Passa-oggetti (medical-locks/food-locks) e sicurezza dei sistemi di collegamento (interlock) - Principi operativi delle attrezzature utilizzate nell'impianto di saturazione 	<i>Condurre impianti iperbarici e sistemi di saturazione</i>	67	25	AmMESSO il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	<p>(compressori, sistemi Gas-Reclaim e pompe di trasferimento)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sostanze e materiali proibiti all'interno delle camere iperbariche - Requisiti dei registri (log) per le operazioni subacquee - Normative nazionali ed internazionali sugli impianti iperbarici e sulle lavorazioni subacquee - Misure di sicurezza relative alla prevenzione di incendio, tossicità dell'ossigeno e malattia da decompressione <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i decodificatori per il dialogo ad elio - Utilizzare analizzatori dei gas - Utilizzare metodi di identificazione delle impurità dei gas riscontrabili nelle atmosfere iperbariche - Applicare tecniche di manutenzione, controllo di funzionalità e selezione dei gas per BIBS (Built In Breathing System - Sistema di Respirazione Integrato); - Applicare metodi per ottenere la pulizia dell'ossigeno - Applicare metodi di prevenzione della stratificazione dei gas - Applicare procedure per l'utilizzo in sicurezza della TUP (Transfer Under Pressure) - Utilizzare le check-list per i controlli pre e post-immersione dell'impianto di saturazione - Utilizzare le schede tecniche dell'impianto iperbarico - Applicare procedure per i controlli di sicurezza pre-utilizzo della camera iperbarica - Applicare tecniche di calibrazione dei sistemi iperbarici - Applicare tecniche di manutenzione ordinaria di una camera iperbarica - Utilizzare i gas campione per tarare gli analizzatori 				
5.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lingua inglese applicata alla terminologia tecnica del settore navale subacqueo iperbarico (parlato e scritto livello B1 CEFR) 	<i>Lingua inglese</i>	3	3	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
					formali, non formali ed in-formali
DURATA MINIMA TOTALE			120	Max 28	

NOTA:

L'Unità di risultati di apprendimento n. 2, va realizzata prima delle Unità successive, o in modo ad esse integrato.

5. TIROCINIO CURRICULARE:

Non previsto.

6. UNITA' DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO AGGIUNTIVE:

A scopo di miglioramento/curvatura della progettazione didattica, nel limite massimo del 10% delle ore totali di formazione, al netto del tirocinio curriculare.

7. METODOLOGIA DIDATTICA:

Le Unità di risultati di apprendimento vanno realizzate attraverso attività di formazione d'aula specifica e metodologia attiva (esercitazioni pratiche), utilizzando attrezzature professionali ed idonei spazi attrezzati.

8. VALUTAZIONE DIDATTICA DEGLI APPRENDIMENTI:

Obbligo di tracciabile valutazione didattica degli apprendimenti, per singola Unità di risultati di apprendimento.

9. GESTIONE DEI CREDITI FORMATIVI:

- Credito di ammissione: --;
- Crediti formativi di frequenza: la percentuale massima riconoscibile, è il 30% sulla durata di ore d'aula e esercitazioni pratiche, al netto degli eventuali crediti con valore a priori.

10. REQUISITI PROFESSIONALI E STRUMENTALI:

Qualificazione dei formatori, di cui almeno il 50% esperti provenienti dal mondo del lavoro, in possesso di una specifica e documentata esperienza professionale e/o di insegnamento, specifico, teorico e pratico, almeno triennale, nel settore di riferimento, fra cui:

- Tecnico iperbarico, in possesso di titolo idoneo rilasciato dallo Stato o dalle Regioni per la gestione, l'assistenza tecnica e l'impiego "in" e "con" camere iperbariche (DPR 321/1956, art. 28, ultimo comma);

- Medico ovvero laureato in scienze infermieristiche;
- Operatore Tecnico Subacqueo, per l'assistenza interna alla camera iperbarica e per l'analisi grafica e dei tempi di Comp/Dec. (Compressione/Decompressione), ovvero in possesso di certificato di "Closed Bell", rilasciato dalla HSE (Health and Safety Executive).

Attrezzature:

- n. 01 camera iperbarica multiposto, idonea fino alla batimetria di -200, dotata di doppio ambiente separato da apposita portelleria, conforme all'art. 8 del DPR 321/1956, in grado di accogliere in "clamping" (assemblaggio), se del caso, l'impianto "Closed Bell" (Campana chiusa);
- n. 01 Impianto "Closed Bell" (Campana chiusa), almeno triposto;
- n. 02 compressori alta pressione, con capacità di erogazione non inferiore ai 14 mc/h cadauno;
- n. 03 distinti "pacchi" bombola, tutti ricaricabili a 200 Bar, per lo stoccaggio di aria compressa, di numero non inferiore a: i) 14, da litri 40 cadauno; ii) 07, da litri 50 cadauno; iii) 04, da litri 25 cadauno.

11. ATTESTAZIONE IN ESITO RILASCIATA DAL SOGGETTO ATTUATORE:

Documento di formalizzazione degli apprendimenti, con indicazione del numero di ore di effettiva frequenza. Condizioni di ammissione all'esame finale: frequenza di almeno l'80% delle ore complessive del percorso formativo. È consentita l'ammissione all'esame finale, anche a fronte della frequenza di almeno il 70% delle ore complessive del percorso formativo, previo parere favorevole - documentato – del collegio dei docenti/formatori.

12. ATTESTAZIONE IN ESITO AD ESAME PUBBLICO:

Certificato di qualificazione professionale, rilasciato ai sensi del D.lgs. 13/2013.