

**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. | 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"> - 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 <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 | Credito di frequenza con valore 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. |

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" | <i>Effettuare immersioni in "SURFACE SUPPLIED"</i> | 25 | 0 | AmMESSO il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali |
| 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 | <i>Svolgere operazioni di decompressione in superficie, con camera iperbarica</i> | 20 | 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 | <i>Attivare procedure di emergenza e primo soccorso, nelle opera-</i> | 10 | 0 | 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 |
|----|--|---|---------------|---------------|---|
| | <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 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 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.