

**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: <sup>1</sup>

N.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
1.	<b>Conoscenze</b> - 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.	<b>Conoscenze</b> - 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.	<b>Conoscenze</b> - 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  <b>Abilità</b> - 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

<sup>1</sup> 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"> <li>- Gestire l'immersione a fronte di variazioni di visibilità, correnti, maree e condizioni del fondale</li> <li>- Applicare tecniche di immersione con mute "umide" e "stagne"</li> <li>- Applicare procedure decompressive</li> </ul>				
4.	<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normative nazionali sulle camere iperbariche</li> <li>- Dispositivi di sicurezza presenti in una camera iperbarica</li> <li>- Tecniche ed operatività della manutenzione ordinaria dei sistemi iperbarici</li> <li>- Interventi di prevenzione dei rischi iperbarici</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare, sotto supervisione, la manutenzione ordinaria di una camera iperbarica a due compartimenti</li> <li>- Contribuire alla prevenzione dei rischi iperbarici</li> </ul>	<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><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedure organizzative per la gestione di emergenze in ambito subacqueo in-shore</li> <li>- Tecniche di primo soccorso in superficie/acqua</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare tecniche di stand-by di superficie</li> <li>- Applicare tecniche di stand-by in acqua (back to back)</li> <li>- Applicare procedure organizzative per la gestione di emergenze, in ambito subacqueo in-shore</li> <li>- Applicare la Rianimazione Cardio Polmonare (RCP)</li> <li>- Attivare le procedure previste in caso di malattie da decompressione</li> <li>- Mettere in pratica un "auto-salvataggio" come sommozzatore in difficoltà</li> </ul>	<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><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzature per l'immersione subacquea-in shore</li> <li>- Sistemi, apparecchiature e apparati di rifornimento del gas respirabile</li> <li>- Metodi di analisi del gas respirabile</li> </ul>	<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"> <li>- Disposizioni per lo stoccaggio del gas respirabile</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare regole per la pulizia e lo stoccaggio delle attrezzature per immersione subacquea</li> <li>- Applicare procedure per la manutenzione delle attrezzature per immersione subacquea</li> <li>- Applicare procedure di regolazione degli equipaggiamenti per immersione subacquea</li> <li>- Applicare metodi di ricarica delle bombole</li> <li>- Utilizzare metodi per controllare la purezza dell'aria respirabile</li> <li>- Applicare procedure di controllo e manutenzione ordinaria dei compressori del gas respirabile</li> <li>- Applicare disposizioni per lo stoccaggio dei gas</li> <li>- Applicare tecniche di calcolo e pianificazione, dei consumi fisiologici del gas respirabile</li> <li>- Applicare tecniche per indossare e rimuovere le attrezzature per immersione, anche al fine dell'aiuto di terzi</li> <li>- Utilizzare DPI di III<sup>a</sup> categoria, ai sensi del D.lgs. 81/08 e s.m.i., per l'immersione subacquea</li> </ul>				
7.	<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lingua inglese, applicata alla terminologia tecnica del settore navale subacqueo iperbarico (parlata e scritta, al livello B1 del CEFR)</li> </ul>	<i>Inglese tecnico</i>	3	3	AmMESSO il riconoscimento di credito formativo di frequenza, da apprendimenti formali, non formali ed informali
<b>DURATA MINIMA TOTALE</b>			<b>300</b>	<b>Max 91</b>	

**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.