

**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: <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientamento al ruolo</li> <li>- Elementi di diritto del lavoro, contrattualistica, regimi fiscali e responsabilità civile</li> </ul>	<i>Inquadramento della professione</i>	6	0	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza
2.	<b>Conoscenze</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di merceologia</li> <li>- Proprietà dei liquidi e dei gas</li> <li>- Comportamento dei gas e dei corpi solidi</li> <li>- Elementi di fisica applicata all'attività subacquea</li> <li>- Elementi di anatomia e fisiologia subacquea</li> <li>- Elementi di fisica, chimica, biochimica, biologia e microbiologia</li> </ul>	<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.	<b>Conoscenze</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecniche di comunicazione e relazione interpersonale</li> <li>- Componenti strutturali degli impianti iperbarici, di saturazione e correlati (life support, mix etc.)</li> <li>- Nozioni di igiene (infortunistica/antinfortunistica)</li> <li>- Normative e Linee Guida nazionali ed internazionali sulla conduzione degli impianti iperbarici</li> <li>- Norme e disposizioni a tutela della sicurezza dell'ambiente di lavoro</li> <li>- Nozioni di sanificazione e sanitizzazione degli ambienti e delle strumentazioni</li> </ul>	<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

<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
	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare modalità di controllo e monitoraggio delle situazioni potenziali di rischio</li> <li>- Individuare forme idonee (procedure e protocolli) per la prevenzione e gestione del rischio e le modalità per la loro formalizzazione</li> <li>- 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</li> <li>- Riconoscere le principali situazioni di rischio potenziali, in ambiente iperbarico (perdita pressione, mancanza energia elettrica, rottura cavi e ombelicale campana, etc.)</li> </ul>				
4.	<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Componenti strutturali degli impianti iperbarici, di saturazione e correlati (lifesupport, mix etc.)</li> <li>- Nozioni di igiene</li> <li>- Elementi di merceologia</li> <li>- Sistemi di immersione/emersione</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare tecniche e utilizzare strumenti per la manutenzione ordinaria e la riparazione di guasti minori dell'impianto e dei sistemi</li> <li>- Adottare tecniche per l'assemblaggio dei circuiti respiratori e delle linee dei gas</li> <li>- Rilevare il livello dei consumi dei gas, provvedendo al reintegro se necessario</li> <li>- 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.)</li> </ul>	<i>Approntare spazi e strumentazioni per il trattamento iperbarico</i>	53	0	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>- Tabelle di decompressione</li> <li>- Sistemi di immersione/emersione</li> </ul>	<i>Eseguire manovre di pressurizzazione</i>	110	0	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
	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare la modalità di movimentazione della strumentazione, per la gestione del trattamento e la corretta erogazione dei gas</li> <li>- Applicare le tabelle di compressione e decompressione appropriate, per i trattamenti iperbarici e per la prevenzione del personale in assistenza</li> <li>- Determinare l'impostazione dei parametri microclimatici e del livello di ATA richiesti, per l'esecuzione delle procedure di pressurizzazione degli ambienti</li> <li>- Interpretare i dati forniti dalle strumentazioni per il monitoraggio dei parametri microclimatici, al fine di individuarne eventuali cause di alterazione</li> </ul>				formali, non formali ed informali
6.	<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di primo soccorso/BLS</li> <li>- Elementi di merceologia</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretare i dati microclimatici e dell'espirsto, al fine di individuare eventuali errori/anomalie nella esecuzione del trattamento iperbarico e valutarne l'efficacia</li> <li>- Interpretare segnali di malessere fisico dell'utente derivanti dal trattamento iperbarico, col fine di allertare il personale medico specializzato</li> <li>- Tradurre le indicazioni degli utenti, in elementi utili a valutare l'efficacia del trattamento e a risolvere eventuali problemi riscontrati</li> </ul>	<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><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di base di applicazioni software del sistema Windows e servizi e funzioni internet</li> </ul>	<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><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lingua straniera tecnica di settore (parlata e scritta, al livello B1 del CEFR)</li> </ul>	<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
<b>DURATA MINIMA TOTALE</b>			<b>300</b>	<b>Max 59</b>	

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.