

**ALLEGATO "8"****[P2.5] OPERATORE TECNICO SUBACQUEO OFF-SHORE****Descrizione sintetica:**

L'Operatore Tecnico Subacqueo Off-Shore, oltre a quanto proprio dell'Operatore Tecnico Subacqueo In-Shore, è in grado di effettuare interventi in immersione con la tecnica "SURFACE SUPPLIED" (Rifornimento dalla superficie), fino ad una profondità di 50 m., respirando aria o miscele iperossiche (Nitrox), e con l'ausilio di "Stage", ovvero ausili all'ingresso ed all'uscita dall'acqua, quali "Basket" o "Wet-bell" (Campane aperte). Il profilo può operare nelle acque interne (In-Land), nelle acque costiere (In-Shore), e fuori dalle acque costiere (Off-Shore).

<b>SISTEMI DI REFERENZIAMENTO</b>	
<b>Sistema di riferimento</b>	<b>Denominazione</b>
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	[11.02.22] Interventi subacquei Offshore
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 – Attivazione di procedure di emergenza e primo soccorso nelle operazioni subacquee ed iperbariche off-shore**

**RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA**

Agire come membro della squadra di superficie, durante un'emergenza in operazioni subacquee ed iperbariche off-shore, in stand-by in acqua (back-to-back) ed in superficie, gestendo le emergenze per immersioni off-shore con diverse tecnologie, mettendo in pratica l'"auto-salvataggio" come sommozzatore in difficoltà, assistendo al trattamento di patologie legate alle immersioni, applicando le tecniche ed attivando le procedure previste in caso di malattie da decompressione

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

**CONOSCENZE**

- 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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedure di emergenza per immersioni da imbarcazioni, con sistemi di posizionamento dinamico</li> <li>• Lingua inglese applicata alla terminologia tecnica del settore navale subacqueo iperbarico (parlato e scritto, a livello B1 CEFR)</li> </ul>
<p><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare tecniche di stand-by di superficie, in ambiente off-shore</li> <li>• Applicare tecniche di stand-by in acqua (back to back), in ambiente off-shore</li> <li>• Applicare le procedure di emergenza per immersioni off-shore con L.A.R.S.</li> <li>• Applicare le procedure di emergenza per immersioni off-shore con Basket</li> <li>• Applicare le procedure di emergenza per immersioni off-shore con Campana aperta</li> <li>• Applicare le procedure di emergenza per immersioni off-shore con mute ad acqua calda</li> <li>• Applicare procedure di emergenza per immersioni da imbarcazioni con sistemi di posizionamento dinamico</li> <li>• Mettere in pratica un "auto-salvataggio" come sommozzatore in difficoltà</li> </ul>
<p><b>INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA</b></p> <p>Eseguire, sotto supervisione ed in ambiente simulato, le procedure e le tecniche di intervento in emergenza, nelle operazioni subacquee ed iperbariche off-shore, motivando le operazioni svolte</p>
<p><b>PRESTAZIONE MINIMA ATTESA IN ESITO ALLA VALUTAZIONE</b></p> <p>Esecuzione, sotto supervisione, di tutte le procedure e tecniche di intervento in emergenza, nelle operazioni subacquee ed iperbariche off-shore, accompagnata dalla motivazione delle scelte compiute</p>
<p><b>MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA</b></p> <p>Audizione, colloquio tecnico e/o prova prestazionale</p>

<p><b>UNITÀ DI COMPETENZA – Effettuazione di immersioni off-shore</b></p>
<p><b>RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA</b></p> <p>Lavorare come membro di una squadra di lavoro subacquea, effettuando immersioni off-shore, con campana aperta, con muta ad acqua calda e da imbarcazioni con sistemi di posizionamento dinamico (DPV), utilizzando la tecnica "Surface Supplied", 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 di altitudine) ed utilizzando sistemi di comunicazione subacquea</p>
<p><b>LIVELLO E.q.f.: 3</b></p>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normative e disposizioni internazionali sui lavori subacquei</li> <li>• Lingua inglese applicata alla terminologia tecnica del settore navale subacqueo iperbarico (parlato e scritto, a livello B1 CEFR)</li> <li>• Procedure di sicurezza per immersioni da imbarcazioni con sistemi di posizionamento dinamico (DPV)</li> <li>• Procedure di sicurezza per immersioni off-shore con Campana Aperta e con muta ad acqua calda</li> <li>• Tecniche di comunicazione subacquea</li> </ul>

**ABILITA'**

- 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)

**INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA**

Effettuare immersioni off-shore con Campana Aperta, con muta ad acqua calda e da imbarcazioni con sistemi di posizionamento dinamico (DPV) applicando le tecniche e le procedure decompressive previste.

**PRESTAZIONE MINIMA ATTESA IN ESITO ALLA VALUTAZIONE**

Completamento di almeno 4 immersioni in acque libere, ad almeno 20 m. di profondità, con una campana aperta.

Completamento di almeno una simulazione di recupero del compagno di immersione come stand-by dalla campana aperta.

Completamento di almeno una simulazione di recupero del compagno di immersione come stand-by dalla superficie).

Completamento di almeno 1 immersione in acque libere, ad almeno 20 m. di profondità, con una muta ad acqua calda.

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA**

Audizione, colloquio tecnico e/o prova prestazionale

**UNITÀ DI COMPETENZA – Effettuazione di lavorazioni in ambiente subacqueo off-shore****RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA**

Realizzare lavorazioni subacquee off-shore (taglio di metalli, saldature elettriche, tagli manuali, imbullonature, carenaggi, montaggio e riparazione guasti, ancoraggi sul fondale, imbragature speciali di ormeggi, attacchi per catene, blocchi di cemento, recupero e rimozione di materiali giacenti sul fondo marino ...), prevenendo i rischi derivanti dalle condizioni meteorologiche e da animali marini e tenendo conto delle condizioni operative specifiche (strutture navali fisse, cantieri mobili, rischi elettrici, rischi meccanici, ...).

**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
- Prevenzione e analisi dei rischi derivanti da condizioni meteorologiche (ambito subacqueo)
- Prevenzione e analisi dei rischi derivanti da animali marini pericolosi
- Tipologie e caratteristiche tecniche delle strutture navali

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecniche di carpenteria, saldatura, edilizia, demolizione e perforazione subacquee</li> <li>• Tecniche di rilevamento subacqueo di metalli</li> <li>• Tecniche di imbracatura e sollevamento di oggetti sommersi</li> <li>• Tecniche di ricerca e recupero subacqueo</li> <li>• Tecniche di ispezione subacquea</li> <li>• Sicurezza del lavoro per le operazioni su strutture navali fisse e/o galleggianti</li> <li>• Sicurezza del lavoro su applicazioni subacquee con rischio elettrico e/o meccanico</li> <li>• Sicurezza del lavoro su applicazioni subacquee di cantiere mobile</li> <li>• Sopravvivenza in mare in caso di naufragio</li> <li>• Regolamenti di tutela dell'ambiente marino</li> </ul>
<p><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare tecniche di carpenteria, edilizia, demolizione e perforazione subacquee</li> <li>• Applicare tecniche di rilevamento subacqueo di metalli</li> <li>• Applicare tecniche di imbracatura e sollevamento di oggetti sommersi</li> <li>• Applicare tecniche di ricerca e recupero subacqueo</li> <li>• Applicare tecniche di ispezione subacquea</li> <li>• Utilizzare sistemi, apparati e apparecchiature pneumatiche per lavorazioni subacquee</li> <li>• Utilizzare sistemi, apparati e apparecchiature idrauliche per lavorazioni subacquee</li> <li>• Utilizzare sistemi, apparati e apparecchiature elettriche per lavorazioni subacquee</li> <li>• Utilizzare sistemi GPS (Global Position System)</li> <li>• Utilizzare dispositivi dell'arte marinaresca (nodi, cime e cordami)</li> </ul>
<p><b>INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA</b></p> <p>Realizzazione in condizioni simulate - o motivata rappresentazione delle tecniche di realizzazione - di tipologie di attività definite e della relativa operatività, individuando i rischi derivanti da condizioni meteorologiche e caratteristiche dell'ambiente marino ed i principi di sicurezza sul lavoro applicabili</p>
<p><b>PRESTAZIONE MINIMA ATTESA IN ESITO ALLA VALUTAZIONE</b></p> <p>Realizzazione simulata o motivata rappresentazione di almeno tre tipologie di attività, con individuazione dei principali rischi derivanti da condizioni meteorologiche e caratteristiche dell'ambiente marino ed indicazione delle tecniche di lavoro e dei principi di sicurezza applicabili</p>
<p><b>MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA</b></p> <p>Audizione, colloquio tecnico e/o prova prestazionale</p>

<p><b>UNITÀ DI COMPETENZA – Gestione delle attrezzature subacquee off-shore</b></p>
<p><b>RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA</b></p> <p>Predisporre e mantenere in efficienza, le attrezzature necessarie all'immersione off-shore, calcolando e pianificando i consumi fisiologici del gas respirabile, eseguendo controlli pre-immersione e post-immersione e supportando vestizione/svestizione ed approntamento/rimozione dell'attrezzatura necessaria all'immersione altrui</p>
<p><b>LIVELLO E.q.f.: 3</b></p>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attrezzature per l'immersione subacquea off-shore</li> <li>• Dispositivi di immersione con L.A.R.S. (Launch And Recovery System) per Campana Aperta</li> <li>• Procedure di sicurezza per immersioni off-shore con L.A.R.S. per Campana Aperta</li> </ul>

**ABILITA'**

- 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
- Applicare tecniche per aiutare terzi ad indossare e rimuovere le attrezzature per immersione ad acqua calda

**INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA**

Sulla base delle caratteristiche date, calcolare i consumi fisiologici del gas respirabile e predisporre, in situazione reale o simulata, le attrezzature necessarie all'immersione off-shore, 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 off-shore, 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