

**OPERATORE TECNICO SUBACQUEO**

**(500 ore)**

<b>UNITÀ DI COMPETENZA</b>	<b>CAPACITÀ (ESSERE IN GRADO DI)</b>	<b>CONOSCENZE (CONOSCERE)</b>
<b>1. APPRONTAMENTO ATTREZZATURE APPARECCHIATURE E LAVORAZIONI SUBACQUEE</b>	<p>identificare le attrezzature e le apparecchiature da utilizzare per le diverse lavorazioni e le relative regolazioni in funzione della batimetria di intervento e le connesse procedure operative</p> <p>distinguere la diversa composizione dell'equipaggiamento in funzione degli interventi in subacquea e in superficie da realizzare</p> <p>valutare il corretto funzionamento delle attrezzature e delle apparecchiature</p> <p>riconoscere eventuali anomalie delle attrezzature ed apparecchiature e le irregolarità dell'equipaggiamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondamenti di navigazione...ore 10</li> <li>• Struttura delle imbarcazioni...ore 10</li> <li>• Nodi cime e cordami...ore 30</li> <li>• Proprietà dei liquidi e dei gas...ore 5</li> <li>• Comportamento dei gas e dei corpi solidi...ore 5</li> <li>• Elementi di fisica applicata all'attività subacquea...ore 10</li> </ul>
<b>2. IMMERSIONE ED EMERSIONE</b>	<p>applicare le principali tecniche di immersione ed emersione per entrare, orientarsi ed uscire dall'acqua o dall'ambiente iperbarico in sicurezza</p> <p>riconoscere il proprio stato psico-fisico in relazione ai fattori esogeni</p> <p>adottare i movimenti adeguati ad agire e spostarsi in acqua e a comunicare con l'esterno</p> <p>valutare i rischi e le anomalie connesse alle azioni di immersione ed emersione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi di anatomia e fisiologia subacquea...ore 15</li> <li>• Il comportamento della luce e del suono in immersione...ore 5</li> <li>• Le tabelle di decompressione...ore 50</li> <li>• Le attrezzature, i sistemi, le tecniche di immersione...ore 50</li> </ul>
<b>3. LAVORAZIONI SUBACQUEE</b>	<p>comprendere e distinguere le differenti tipologie di lavorazione subacquea da realizzare in relazione agli obiettivi d'intervento definiti</p> <p>riconoscere ed applicare le sequenze operative proprie delle diverse lavorazioni subacquee da attuare</p> <p>applicare tecniche e adottare strumenti in funzione della tipologia di intervento subacqueo da effettuare</p> <p>riconoscere e prevenire i rischi per la propria persona e per l'area di lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi di comunicazione subacquea...ore 15</li> <li>• Sistemi di immersione/emersione ore 130</li> <li>• SCUBA ed SSDE...ore 10</li> <li>• I Sistemi WET/CLOSED BELL...ore 10</li> <li>• Tecniche SAT diving...ore 5</li> </ul>
<b>4. GESTIONE PROCEDURE DI IMMERSIONE ED EMERSIONE</b>	<p>ricepire le finalità, le funzioni e la natura degli interventi da realizzare</p> <p>individuare interventi correttivi e di regolazione delle operazioni in superficie in relazione alle procedure di immersione ed emersione</p> <p>identificare le modalità di supporto tecnico più adeguate ad assistere l'operatore in immersione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principali tecniche di lavorazione subacquea: taglio, saldatura, costruzione, montaggio, recupero, demolizione documentazione...ore 45</li> </ul>

<b>UNITÀ DI COMPETENZA</b>	<b>CAPACITÀ (ESSERE IN GRADO DI)</b>	<b>CONOSCENZE (CONOSCERE)</b>
	<p>definire ed adottare le forme d'intervento più appropriate in caso di emergenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principali tecniche di rilevazione subacquea...ore 10</li> <li>• Principali attrezzature per le lavorazioni subacquee...ore 20</li> <li>• Lingua straniera tecnica di settore...ore 20</li> <li>• Normative nazionali sui lavori subacquei...ore 10</li> <li>• Normative e linee guida internazionali connesse con l'attività subacquea professionale...ore 10</li> <li>• Elementi di primo soccorso e di EFR...ore 5</li> <li>• Nozioni di igiene...ore 10</li> <li>• Norme e disposizioni a tutela della sicurezza dell'ambiente di lavoro...ore 10</li> </ul>

**Totale ore 500**

**INDICAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE UNITÀ DI COMPETENZA**

<b>UNITÀ DI COMPETENZA</b>	<b>OGGETTO DI OSSERVAZIONE</b>	<b>INDICATORI</b>	<b>RISULTATO ATTESO</b>	<b>MODALITÀ</b>
<b>1. APPRONTAMENTO ATTREZZATURE E APPARECCHIATURE E LAVORAZIONI SUBACQUEE</b>	Le operazioni di approntamento delle attrezzature e delle apparecchiature delle lavorazioni subacquee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• assemblaggio delle attrezzature e apparecchiature per le specifiche lavorazioni</li> <li>• controllo delle attrezzature e delle apparecchiature</li> <li>• regolazione delle attrezzature e delle apparecchiature in superficie</li> <li>• rilevazione di eventuali anomalie</li> <li>• vestizione e equipaggiamento dell'operatore</li> </ul>	Attrezzature e apparecchiature e predisposte in condizioni di efficienza e sicurezza secondo le procedure previste	
<b>2. IMMERSIONE ED EMERSIONE</b>	Le operazioni di immersione ed emersione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ingresso in acqua</li> <li>• comunicazione interna ed esterna</li> <li>• regolazione delle proprie condizioni psico-fisiche in relazione ai mutamenti fisico climatici</li> <li>• movimentazione del corpo in immersione ed emersione</li> <li>• esecuzione di interventi di emergenza</li> <li>• fuoriuscita dall'acqua o da ambiente iperbarico</li> </ul>	Immersione ed emersione effettuati in sicurezza secondo le procedure previste	Prova pratica in situazioni
<b>3. LAVORAZIONI SUBACQUEE</b>	Le operazioni di lavorazioni subacquee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizzazione di rilevazioni subacquee</li> <li>• esecuzione di lavorazioni subacquee di costruzione e manutenzione</li> </ul>	Lavorazioni subacquee effettuate in sicurezza secondo le procedure previste	

**4. GESTIONE  
PROCEDURE DI  
IMMERSIONE ED  
EMERSIONE**

Le operazioni di gestione delle procedure di immersione ed emersione

- \* coordinamento delle operazioni di immersione ed emersione
- \* esecuzione lavorazioni in superficie
- \* supporto tecnico all'operatore
- \* esecuzione di un piano d'intervento in caso di emergenza

Procedure d'immersione ed emersione regolate secondo le modalità previste

**PERCORSO FORMATIVO**

<b>UNITA' DI COMPETENZA</b>	<b>CAPACITA'</b>	<b>Conoscenze/ore</b>
<p align="center"><b>. APPONTAMENTO ATTREZZATURE E APPARECCHIATURE LAVORAZIONI SUBACQUEE</b></p>	<p>Identificare le attrezzature e le apparecchiature da utilizzare per le diverse lavorazioni e le relative regolazioni in funzione della batimetria di intervento e le connesse procedure operative</p>	<p>Le attrezzature, i sistemi e le tecniche d'immersione: ore 50</p>
	<p>distinguere la diversa composizione dell'equipaggiamento in funzione degli interventi in subacquea e in superficie da realizzare</p>	<p>SCUBA ed SSDE ore 10  i sistemi WET/CLOSED BELL e tecniche SAT DIVING ore 15</p>
	<p>valutare il corretto funzionamento delle attrezzature e delle apparecchiature</p>	<p>Principali attrezzature per le lavorazioni subacquee ore 10</p>

	<p>riconoscere eventuali anomalie delle attrezzature ed apparecchiature e le irregolarità dell'equipaggiamento</p>	<p>Principali attrezzature per le lavorazioni subacquee ore 10</p>
--	--	--

UNITA' DI COMPETENZA	CAPACITA'	Conoscenze/ore
. IMMERSIONE ED EMERSIONE	<p>Applicare le principali tecniche di immersione ed emersione per entrare,orientarsi ed uscire dall'acqua o dall'ambiente iperbarico in sicurezza</p>	<p>Sistemi di immersione/emersione ore 130</p>
	<p>Riconoscere il proprio stato psico-fisico in relazione ai fattori esogeni</p>	<p>Elementi di anatomia e fisiologia subacquea ore 15</p> <p>Proprietà dei liquidi e dei gas ore 5</p> <p>Comportamento dei gas e dei corpi solidi ore 5</p> <p>Elementi di fisica applicata all'attività subacquea ore 10</p>

	Adottare i movimenti adeguati ad agire e spostarsi in acqua e a comunicare con l'esterno	Sistemi di comunicazione subacquea ore 10  Il comportamento della luce e del suono in immersione ore 5
	Valutare i rischi e le anomalie connesse alle azioni di immersione ed emersione	Le tabelle di decompressione ore 50  Struttura delle imbarcazioni ore 10

UNITA' DI COMPETENZA	CAPACITA'	Conoscenze/ore
<b>LAVORAZIONI SUBACQUEE</b>	Comprendere e distinguere le differenti tipologie di lavorazione subacquea da realizzare in relazione agli obiettivi d'intervento definiti	Principali tecniche di lavorazione subacquea: taglio,saldatura,costruzione,montaggio,recupero,demolizion e e documentazione ore 10

	Riconoscere ed applicare le sequenze operative proprie delle diverse lavorazioni subacquee da attuare	Principali tecniche di rilevazione subacquea ore 10
	Applicare tecniche e adottare strumenti in funzione della tipologia d'intervento subacqueo da effettuare	Principali tecniche di lavorazione subacquea: taglio, saldatura, costruzione, montaggio, recupero, demolizioni e documentazione ore 10
	Riconoscere e prevenire i rischi per la propria persona e per l'area di lavoro	<p>Normative e Linee Guida internazionali connesse con l'attività subacquea professionale ore 10</p> <p>Normative nazionali sui lavori subacquei ore 10</p> <p>Norme e disposizione a tutela della sicurezza dell'ambiente di lavoro ore 10</p>

UNITA' DI COMPETENZA	CAPACITA'	Conoscenze/ore
<b>. GESTIONE PROCEDURE DI IMMERSIONE ED EMERSIONE</b>	Recepire le finalità, le funzioni e la natura degli interventi da realizzare	Principali tecniche di lavorazione subacquea: taglio, saldatura, costruzione, montaggio, recupero, demolizioni e documentazione ore 25

	<p>Individuare interventi correttivi e di regolazione delle operazioni in superficie in relazione alle procedure di immersione ed emersione</p>	<p>Fondamenti di navigazione ore 10 Nodi, cime e cordami ore 30</p>
	<p>Identificare le modalità di supporto tecnico più adeguate ad assistere l'operatore in immersione</p>	<p>Sistemi di comunicazione subacquea ore 5 Lingua straniera tecnica di settore ore 20</p>
	<p>Definire ed adottare le forme d'intervento più appropriate in caso di emergenze</p>	<p>Elementi di primo soccorso e di EFR ore 05 Nozioni di Igiene ore 10</p>

**TOTALE ORE 500**

UNITA' DI COMPETENZA	CAPACITA'	CONOSCENZE	MODULI DIDATTICI (obiettivi specifici)	TOTALE ORE	MODALITA' DIDATTICA	ORE
1. APPONTAMENTO ATTREZZATURE APPARECCHIATURE E LAVORAZIONI SUBACQUEE	<p>identificare le attrezzature e le apparecchiature da utilizzare per le diverse lavorazioni e le relative regolazioni in funzione della batimetria di intervento e le connesse procedure operative</p> <p>distinguere la diversa composizione dell'equipaggiamento in funzione degli interventi in subacquea e in superficie da realizzare</p> <p>valutare il corretto funzionamento delle attrezzature e delle apparecchiature</p> <p>riconoscere eventuali anomalie delle attrezzature ed apparecchiature e le irregolarità dell'equipaggiamento</p>	<p>Le attrezzature, i sistemi e le tecniche di immersione</p> <p>SCUBA ed SSDE</p> <p>I sistemi WET/CLOSE D BELL</p> <p>Tecniche SAT DIVING</p> <p>Principali attrezzature per le lavorazioni subacquee</p>	<p>TITOLI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rischio potenziale delle attrezzature da impiegare</li> <li>- procedure di prevenzione rischi</li> <li>- pericoli</li> <li>- potenzialità</li> <li>- norme di sicurezza</li> <li>- modalità di controllo</li> </ul> <p>(OBIETTIVI SPECIFICI)</p> <p>Spazi e strumentazioni predisposte in condizioni di efficienza, sicurezza e nel rispetto delle condizioni igienico-sanitarie</p>	95	<p>AULA</p> <p>AULA</p> <p>AULA</p> <p>AULA</p> <p>PRATICA</p>	<p>50</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>20</p>

UNITA' DI COMPETENZA	CAPACITA'	CONOSCENZE	MODULI DIDATTICI (obiettivi specifici)	TOTALE ORE	MODALITA' DIDATTICA	ORE
2, IMMER SIONE ED EMERS IONE	applicare le principali tecniche di immersione ed emersione per entrare, orientarsi ed uscire dall'acqua o dall'ambiente iperbarico in sicurezza	Sistemi di immersione/ emersione	TITOLI - pratica immersione/emersione	240	PRATICA	130
		Elementi di anatomia e fisiologia subacquee	- rischi derivati attività subacquee		AULA	15
	riconoscere il proprio stato psico-fisico in relazione ai fattori esogeni	Proprietà dei liquidi e dei gas	- proceduri e norme antifortunistiche		AULA	5
	adottare i movimenti adeguati ad agire e spostarsi in acqua e a comunicare con l'esterno	Comportame nto dei gas e dei corpi solidi	(OBIETTIVI SPECIFICI) Saper operare in ambiente subacqueo anche con scarsa o assenza di visibilità.		AULA	5
	valutare i rischi e le anomalie connesse alle azioni di immersione ed emersione	Elementi di fisica applicata all'attività subacquee	Prevenzione antifortunistica in relazione agli aspetti anatomo- fisiologici dell'organismo in immersione/emers ione		AULA	10
		Sistemi di comunicazio ne subacquee			PRATICA	10
		Il comportame nto della luce e del suono in immersione			AULA	5
		Le tabelle di decompressi one			AULA	50
		struttura delle imbercazioni			AULA	10

LIMITA' DI COMPETENZA	CAPACITA'	CONOSCENZE	MODULI DIDATTICI (obiettivi specifici)	TOTALE ORE	MODALITA' DIDATTICA	ORE
3.LAVORAZI ONI SUBACQUE E	comprendere e distinguere le differenti tipologie di lavorazione subacquea da realizzare in relazione agli obiettivi d'intervento definiti	Princ ipali tecni che di lavor azion e suba cque a: taglio ,sald atura ,cost ruzio ne,m onta ggio, recu pero, dem olizio ne e docu ment azion e	TITOLI  - conoscere e comprendere le situazioni di lavoro  - rischi potenziali all'uso degli strumenti di lavoro  - procedure di prevenzione  - comprendere il potenziale rischio  - conoscenza normative nazionali, comunitarie ed internazionali  (Obiettivi Specifici)  Interventi di prevenzione e gestione rischi	65	PRATICA	25
	riconoscere ed applicare le sequenze operative proprie delle diverse lavorazioni subacquee da attuare		Principali tecniche di rilevazione subacquea		PRATICA	10
	applicare tecniche e adottare strumenti in funzione della tipologia di intervento subacqueo da effettuare		Normative e Linee Guida internazionali connesse con l'attività subacquea professionale		AULA	10
	riconoscere e prevenire i rischi per la propria persona e per l'area di lavoro		Normative nazionali su i lavori subacquei		AULA	10
	ricepire le	Norme e disposizione a tutela della sicurezza dell'ambiente di lavoro			AULA	10

4. GES TION E PRO CED URE DI IMM ERSI ONE ED EME RSI ONE	finalità, le funzioni e la natura degli interventi da realizzare	Principali tecniche di lavorazione subacquee: taglio, saldatur a, costruzione , montaggio, re cupero, demol izione e documentazio ne	TITOLI  - Interpretare e riconoscere gli interventi da realizzare  - Analizzare ed intervenire nelle operazioni sup./fondo  - Approntare interventi idonei in caso di emergenze  - Approntare manovre corrette immersione/immersione e situazione di potenziale rischio	100	AULA	20
	individuare interventi correttivi e di regolazione delle operazioni in superficie in relazione alle procedure di immersione ed emersione	Fondamenti di navigazione	(OBIETTIVI SPECIFICI)		AULA	10
	identificare le modalità di supporto tecnico più adeguate ad assistere l'operatore in immersione	Nodi, cime e cordami	Dati relativi all'operatività subacquee correttamente rilevati, analizzati ed eseguiti		PRATICA	30
	definire ed adoptare le forme d'intervento più appropriate in caso di emergenze	Sistemi di comunicazion e subacquee			PRATICA	5
		Lingua straniera			AULA	20
		Tecnica di settore			AULA	5
		Elementi di primo soccorso e di EFR			AULA	5
	Nozioni di igiene		AULA	10		

Riepilogo percorso:

Durata totale 500 ore

di cui:

Aula: 270 ore

Pratica: 230 ore

Stage:

**MODALITA' DI VALUTAZIONE**

UNITA' DI COMPETENZA	OGGETTO DI OSSERVAZIONE	INDICATORI	RISULTATO ATTESO	MODALITA'	DURATA DELLA PROVA	PROFILO VALUTATORE
<b>1.</b> <b>approntamento</b> <b>attrezzature</b> <b>apparecchiature e</b> <b>lavorazioni</b> <b>subacquee</b>	Le operazioni di approntamento delle attrezzature e delle apparecchiature delle lavorazioni subacquee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assemblaggio delle attrezzature e e apparecchiature per le specifiche lavorazioni</li> <li>• controllo delle attrezzature e delle apparecchiature</li> <li>• regolazione delle attrezzature e delle apparecchiature di superficie</li> <li>• rilevazioni di eventuali anomalie</li> <li>• vestizione e equipaggiamento dell'operatore</li> </ul>	Attrezzature e apparecchiature predisposte in condizioni di efficienza e sicurezza secondo le procedure previste	Prova pratica in situazione	10 minuti	Operatore Tecnico Subacqueo qualificato
<b>2.</b> <b>Immersione ed emersione</b>	Le operazioni di immersione ed emersione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresso in acqua</li> <li>• comunicazione interna ed esterna</li> <li>• regolazione delle proprie condizioni psico-fisiche in relazione ai mutamenti fisico climatici</li> <li>• movimentazione del corpo in</li> </ul>	Immersione ed emersione effettuati in sicurezza secondo le procedure previste	Prova pratica	15 minuti	Operatore Tecnico Subacqueo qualificato

		<ul style="list-style-type: none"> <li>immersione ed emersione</li> <li>• esecuzione di interventi di emergenza</li> <li>• fuoriuscita dall'acqua o da ambiente iperbarico</li> </ul>				
<b>3. Lavorazioni subacquee</b>	Le operazioni di lavorazioni subacquee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione di rilevazioni subacquee</li> <li>• esecuzione di lavorazioni subacquee di costruzione e rilevamento</li> </ul>	Lavorazioni subacquee effettuate in sicurezza secondo le procedure previste	Prova pratica	15 minuti	Operatore Tecnico Subacqueo qualificato
<b>4. GESTIONE PROCEDUR E DI IMMERSION E ED EMERSIONE</b>	Le operazioni di gestione delle procedure di immersione ed emersione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinamento delle operazioni di immersione ed emersione</li> <li>• esecuzione e lavorazioni subacquee</li> <li>• supporto tecnico all'operatore</li> <li>• esecuzione di un piano d'intervento in caso di emergenza</li> </ul>	Procedure d'immersione ed emersione regolate secondo le modalità previste	n.02 Prove scritte	5 ore	Operatore Tecnico Subacqueo qualificato